This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

NYPL RESEARCH LIBRARIES
3 3433 06906508 8

PWA

Taschenbuch

Taschentuch

PWA

Westermayr fec.

D. L. G. KARSTEN.

geb. zu Bützow, am 5 April 1768.
gest. zu Berlin, am 20 Mai 1810.

Taschenbuch

für die gesammte

Mineralogie,

mit Hinsicht auf die neuesten

Entdeckungen,

herausgegeben

von

Carl Caesar Leonhard,

der Weltweisheit Doktor, Grofsherzoglich-Frankfurtischem General-Inspektor der Domainen, mehrerer gelehrten Gesellschaften des In- und Auslandes Mitgliede.

Sechster Jahrgang.

Mit KARSTEN's Bildniss, einer Karte und zwei Gebirgsdurchschnitten.

Frankfurt am Main, 1812.

In der Joh. Christ. Hermannschen Buchhandlung.

ASTOR LIBRARY
NEW-YORK.

PWN

Taschenbuch

Taschenbuch

PWA

Seit einiger Zeit boten sich mir manche nicht uninteressante Beobachtungen im Gebiete unserer Wissenschaft dar. Ich bestimmte die aus jenem Stoffe bearbeiteten Aufsäzze anfangs für mein Taschenbuch, da jedoch für dieses stets gehaltvolle Abhandlungen, von meinen schäzbaren Mitarbeitern verfaſst, sich vorfanden, so habe ich die meinigen bescheiden zurückgelegt; um ihnen indessen nicht den Reiz der Neuheit gänzlich zu rauben, habe ich mit meinem Freunde Selb zur gemeinsamen Herausgabe eines Werkes mich vereinigt, welches in dieser Ostermesse unter dem Titel: *mineralogische Studien*, bei Hrn. Schrag in Nürnberg erscheinen wird. In diesem Buche werden jene Aufsäzze eine Aufnahme finden, und bitte ich meine Leser ihm dasselbe Wohlwollen zu gönnen, welches sie meinen übrigen Schriften schenkten.

Aus Mangel an Raum sah ich mich genöthiget, die Uebersicht der ausländischen Literatur für den nächsten Jahrgang zurückzulegen, dann aber wird sie, nebst dem Laufenden, unfehlbar nachgeliefert werden, und die Aufmerksamkeit des mineralogischen Publikums um so mehr verdienen, als sie die Anzeige mehrerer schwedischen Werke und Zeitschriften enthält, deren Mittheilung ich meinem verehrten Freunde HAUSMANN verdanke.

Einige Rezensionen haben am Taschenbuche den Mangel der Vollständigkeit in Hinsicht der zu jedem Bande gefertigten Register getadelt, ich glaube dieser Vorwurf wird für die Folge wegfallen, da das in der lezten Michaelismesse erschienene Repertorium jenem Mangel durchaus abhilft. Ohne die Bogenzahl zu sehr zu ver-

mehren, konnte ich den Registern der einzelnen Jahrgänge nicht mehr Ausführlichkeit geben, und das Repertorium, welches freilich jedem Besizzer des Taschenbuches durchaus unentbehrlich ist, giebt eine sehr vollständige und bequem zu gebrauchende Uebersicht.

Hanau im April 1812.

Dr. Leonhard.

I.

Abhandlungen.

I.

Analyse zweier Abänderungen des Schwimmsteins (*Quarz nectique*).

Vom

Herrn Professor Bucholz.

Durch die Güte des Herrn Dr. Schneider zu Hof im Bayreuthischen wurde mir, vor einigen Jahren, eine Suite von Mineralien aus der Gegend von Paris, zur Analyse übergeben, unter welchen sich auch diejenigen 2 Abänderungen des Schwimmsteins vorfanden, deren Analysen sich in gegenwärtiger Abhandlung mitgetheilt befinden. — Eine Reihe von mannichfaltigen Hindernissen hat mich bis vor Kurzem abgehalten, mich mit der Untersuchung jener Mineralien zu beschäftigen, dermafsen dafs ich bis jezt erst die beiden vorliegenden Analysen des Schwimmsteins zu liefern im Stande war,

jedoch hoffe ich diesen nun bald die Analysen der übrigen nachzuliefern, im Stande zu seyn.

1. *Analyse des Schwimmsteins leichterer Art. No.* 1.

a) 100 Gran des völlig weifsen Schwimmsteins aus der Gegend von Paris, welcher von seinem äufsern gelben Ueberzug und den solchen durchziehenden Kalkadern völlig befreiet worden, und vollkommen trocken war, erlitten durch ½ stündiges heftiges Rothglühen genau einen Verlust von 5 Gran, welcher nur sich verflüchtigt habender Feuchtigkeit zuzuschreiben ist.

b) Der in a) gebliebene Rückstand von 95 Gran wurde mit einer 300 Gran Aezkali gleichen Menge Aezlauge wie gewöhnlich im Silbertiegel behandelt. Nach hinreichendem Glühen und Wiedererkalten in einigen Unzen Wasser aufgeweicht und durch Salzsäure die alkalische Masse neutralisirt, das Ganze wieder verdunstet und die völlig trockne Salzmasse mit einer hinreichenden Menge Wasser aufgeweicht und durch ruhiges Stehen und Filtern durch ein gewogenes Filter, die Kieselerde von der Salzauflösung getrennt. Diese betrug nach ¼ stündigen Glü-

94 Gran, 1 Gran am Filter hangen gebliebene mit eingerechnet.

c) Die in b) abfiltrirten Flüssigkeiten wurden durch Aezammonium zerlegt. Es erfolgte jedoch dadurch eine nur sehr unbedeutende Trübung, die durch ½ Gran eisenoxydhaltige Alaunerde bewirkt worden war.

d) Die von der eisenoxydhaltigen Alaunerde gereinigten Flüssigkeiten in c) wurden mit sauerkleesauren Kali vermischt, welches jedoch so wenig eine Trübung oder einen Niederschlag bewirkte, als das Einkochen mit unvollkommenem kohlenstoffsauren Kali bis zur Hälfte.

Diesemnach hätten sich als Bestandtheile des reinen Schwimmsteines leichterer Art aus der Gegend von Paris ergeben:

Wasser	5,0
Kieselerde	94,0
Eisenoxyd-Alaunerde	,5
	99,5

Ohne sich sehr zu irren, wird man zufolge dieses Resultats den Schwimmstein für ein reines Kieselhydrat ansehen können, denn der sehr geringe Antheil von Eisenoxyd - Alaunerde dürfte wohl nicht wesentlich zur Mischung des Schwimmsteins zu rechnen seyn.

Bruchstücke des nicht vom äufsern gelben Ueberzuge und von den Kalkadern gereinigten Schwimmsteins mit Salzsäure übergossen, färbten die Salzsäure etwas gelblich und entwickelten da, wo etwas kohlenstoffsaurer Kalk safs häufige Gasbläschen, und etwas Kalk liefs sich durch sauerkleesaures Kali ausscheiden.

2. *Analyse des Schwimmsteins schwererer Art. No. 2.*

a) 100 Gran des wie oben a) von der äufsern gelblichen Rinde und von bemerklichen Kalkadern befreieten völlig weifsen, schwereren Schwimmsteins verloren während eines halbstündigen heftigen Rothglühens 6 Gran an Feuchtigkeit.

b) Der in a) gebliebene Rückstand von 94 Gran wurde nun, da ich die Mischung dieses Minerals durch die erste Analyse bereits vorläufig erkannt hatte, in 2 Unzen Aezkalilauge, die 300 reines Aezkali enthielt, eingetragen und das Ganze im Silbertiegel bis zum Sieden erhizt, wodurch es sich schon binnen $\frac{1}{4}$ Stunde auflöste, gleich reiner Kieselerde und solchen Steinarten, deren Mischung zum gröfsten Theil

Kieselerde ist. — Die dadurch entstandene Auflösung wurde nebst dem Abspühlwasser des Silbertiegels in eine Porzellanschaale gegeben, behutsam mit reiner Salzsäure übersezt und zur staubigen Trockne verdunstet, hierauf der Rückstand mit 11 Unzen destillirten Wassers aufgeweicht und in ein Glas zum ruhigen Absezzen gegeben. Die durch gehöriges Auswaschen, ruhiges Stehen, vorsichtiges Sammlen und starkes Glühen erhaltene Erde, betrug nebst 2 Gran am Filter hangengebliebener 91 Gran und verhielt sich wie reine Kieselerde.

c) Die Flüssigkeiten des Versuchs b), von welchen die Kieselerde vollkommen getrennt worden war, wurden durch reines Aezammonium zerlegt. Es entstand dadurch nur ein sehr geringer Niederschlag, der geglüht kaum $\frac{1}{4}$ Gran einer eisenoxydhaltigen Alaunerde lieferte.

d) die in c) mit Ammonium versezten Flüssigkeiten wurden jezt durchs Eindicken bis zu 4 Unzen nach vorherigem Zusaz von einer sattsamen Menge unvollkommen kohlenstoffsauren Kali (*Kalium subcarbonicum*) zerlegt, wodurch ein 2 Gran betragender Niederschlag erhalten wurde, welcher sich wie kohlenstoffsaurer Kalk mit einer Spur Bitterde verhielt und $1\frac{7}{8}$ Gran Kalk gleich zu rechnen ist.

Diesem zufolge ergeben sich die Bestandtheile der schwereren Art des Schwimmsteins wie folgt:

Wasser	6,00
Kieselerde	91,00
Eisenoxydhaltige Alaunerde	,25
Kohlenstoffsaurer Kalk	2,00
eine Spur Bittererde	— —
	99,25

Gegen Salzsäure verhielten sich einige Bruchstücke dieses Minerals wie der leichtere Schwimmstein, nur dafs die reineren Bruchstücke welche von den sichtbaren Kalkadern gereinigt worden waren ebenfalls einige Gasblasen entwickelten, und dafs die Säure ebenfalls etwas Kalk aussondern liefs.

Aus der Vergleichung der Bestandtheile beider analysirten Mineralien ergiebt sich, dafs sie in ihrer Mischung nicht sehr verschieden von einander sind, ungeachtet des Kalkgehalts des einen; weil dieser nicht wesentlich zur Mischung des lezten Fossils gehört, sondern nur als in die Poren desselben einfiltrirt kann angesehen werden. Die etwas gröfsere Schwere des schwereren Schwimmsteins betreffend, so dürfte diese wohl nicht blos dem einfiltrirten Kalk, sondern

vielmehr und gröfstentheils einer gröfsern Zusammengedrängtheit der Kieselerdekörner, woraus beide Mineralien bestehen, zuzuschreiben seyn.

Uebrigens scheint es der Schwimmstein schwererer Art zu seyn, welchen VAUQUELIN analysirt und in welchem er 0,98 Kieselerde mit 0,02 kohlenstoffsauren Kalk gefunden hat; weil nach dem Angeführten der Schwimmstein leichterer Art, von seinen Kalkadern gereinigt, keinen kohlenstoffsauren Kalk enthält.

Auffallend mufs es aber seyn, dafs VAUQUELIN keinKrystallwasser als Bestandtheil seines analysirten Fossils angiebt.— Diese Abweichung von meiner Angabe scheint wohl nur entweder durch die Annahme, dafs VAUQUELIN solches übersehen habe, oder dafs vielleicht die von mir untersuchten Abänderungen des Schwimmsteins Wasser bei einem damit vorher angestellten Versuch eingesogen haben, zu erklären zu seyn. Jedoch scheint mir lezterer Annahme der Umstand entgegen zu seyn, dafs die von mir analysirten Schwimmsteine einige Jahre in einem trockenen, zur Sommerszeit heifsen Zimmer aufbewahrt gelegen haben.

2.

Mineralogische Bemerkungen

auf einer

Reise in dem Schweidnizer- und Riesengebirge in den Jahren 1802 und 1803,

von

Herrn Markscheider Schulze *zu Eisleben.*

Nebst einer petrographischen Karte vom Schweidnizer-Gebirge und mehreren Durchschnitten.

(Fortsezzung.)

Nach diesem Lager erscheint das Steinkohlengebirge, ein Konglomerat von gelblichweiſser Farbe und von feinerem Korne. Die Geschiebe desselben erreichen nur an der Oberfläche eine gewisse Gröſse, selten bis zu einem Hühnerei, tiefer werden sie bald kleiner, gehen bis zu gewöhnlichen groben Sandkörnern herab, und nur einzeln bleibt ein erbsengroſses Quarzkorn. Eben so wenig findet man in der Grube die Mannichfaltigkeit der Geschiebe als über

Tage. So liegen bei Altwasser dunkelrothe Jaspisse, sehr selten Heliotrop, lidischer Stein, und einiger Kieselschiefer; grauer Hornstein selten, körniger rother Eisenkiesel bei Hermsdorf; Geschiebe von einer Brekzie, worin Quarz und Hornstein gar nicht abgerundet, sondern ihre Ecken in einander geschoben, und mit gleichartiger Kieselmasse vereinigt sind, dafs sie auf dem Bruche wie ein geflecktes chemisches Erzeugnifs aussehen. Solche Kompositionen machen einen beträchtlichen Antheil in der oberflächlichen Masse des Kohlensandsteins zwischen der Theresiengrube bei Altwasser und Charlottenbrunn aus. Zufällige eingeschlossene Körper sind Holzstein, Schilfstengel und Steinkohle *).

Alle drei sind nur sparsam zerstreut. Der Holzstein kam (1803) in einem Steinbruche bei Waldenburg, als ganzer Baumstamm vor, von ungefähr 18 Zoll Stärke und 16 Fufs Länge. Es ist glaublich, dafs mehre Stämme aufser diesem einzigen in dem schweidnizzer Kohlenbezirke vorhanden sind, sie müssen aber zu tief unter Tage liegen, sonst würden sie sich

*) Hiermit sind aber die Steinkohlenflözze nicht gemeint.

mehr durch losgerissene Bruchstücke verrathen, wie dies zu Buchau bei Neurode im Glazischen geschieht. Hier liegen grofse Klözze, dicht gesäet auf einem kleinen Umkreise, aufser welchem nur noch ein Stamm bekannt ist, der auf der Grube Johannes Baptista bei Schlegel in 20 Lachtern ersunken wurde. — Das Gewebe vollkommen holzartig; rabenschwarz bis ins Aschgraue, in kleinen Stücken auch röthlich; enthält Drusen mit Quarz und aufgelösten Kalkspathrhomben, nebst Spuren einer Art Moorkohle.

Die Schale der oft 4 Zoll starken Schilfstengel ist eine gemeine Steinkohle, zum Theil auch in Glanzkohle verwandelt, und manchmal $\frac{1}{8}$ Zoll stark. Die Höhlung hat sich mit Sandstein ausgefüllt, und überliefert uns die alten Formen. Meist sind die Halmen mehr oder weniger breit gedrückt.

Dafs auch im Innersten des Kohlensandsteins die Steinkohlenerzeugung thätig gewesen ist, beweisen die Klüfte, welche besonders den milden Sandstein durchziehen, und mit Kohlenmasse ausgefüllt sind. Solche Kohlentrümmer durchstricken gleichsam hier und da einen kleinen Theil eines Sandsteinlagers, das dann

aus groſsen unförmigen abgesonderten Stükken besteht. Diese Stellen sind so weit von den Steinkohlenflözzen entfernt, daſs unmöglich vegetabilische Stoffe von diesen, falls sie daraus entstanden seyn sollten, dahin gelangen konnten.

Dieser Sandstein fängt schon in der Grafschaft Glaz bei Eckersdorf an, zieht sich erst in einiger Entfernung vom Eulengebirge, dann bei Volpersdorf, dicht an demselben hin, und tritt bei Falkenberg in das Schweidnizische. Oestlich vom Gneiſs, westlich von dem sehr nahen Rothliegenden begrenzt, ist der Anfang desselben im Schweidnizergebirge bei Rudolphswalde, nur einige hundert Schritte breit. Bei Kaltwasser ist der Streifen schon breiter, er reicht daselbst bis Dörnhau und Wüste-Giersdorf ans Rothliegende herüber, wird aber bei Donnerau, neben dem tannhäuser Thale, vom Gneiſse und Porphyr fast ganz zusammengedrängt, und vermag nur erst bei Charlottenbrunn sich wieder auszudehnen. Er verfolgt den Gneiſs weiter in nördlicher Streichung, über Reussendorf bis Neu-Kraussendorf, und so steil des Urgebirges unterirdischer Abhang auch nach Westen fällt, so stark

neigt sich des Sandsteins Schichtung mit. An lezterm Orte hat das grobe Kieselkonglomerat, den Abhang des Gneifses überdeckt; und sich dem Steinkohlengebirge wie ein Damm entgegengestellt. Hier mufs sich lezteres gegen NW. wenden. Seine äufserste Begrenzung geht nun durch Altwasser, Hartau, hinter dem Hochwalde durch, auf Gablau, Schwarzwalde bis an den Bober bei Landshut, woselbst es am Fufse des Riesengebirges sich nach Mittag zieht. Weder in Böhmen noch in Glaz, sieht man dieses Gebirge den grofsen Halbkreis schliefsen, und einen Kessel bilden. In Glaz schneidet es an Glimmer- und Hornblendeschiefer bei Eckersdorf ab; das Rothliegende der Wolfskuppe bei Schlegel, von welchem es bedeckt wird, stöfst sich in seinem Fallen an den Hornblendeschiefer bei Mittelsteinau, ohne sich daran herauszuheben. Wo im Thale der Steinau das Flözgebirge wieder Raum gewinnt, und ein weiteres Feld für sich zwischen dem Habelschwerdter- und Schneegebirge findet, bedeckt erstere Tiefe (nämlich das Steinauthal) Rothliegendes mit Mandelstein, doch bei weitem zum gröfs-

ten Theile der jüngere Sandstein das ganze Neifsthal hinauf bis Mittelwalde an der mährischen Grenze. Das andere Ende von dem grofsen Halbkreise des Kohlengebirges in Böhmen, begleitet wahrscheinlich das ältere Gebirge daselbst noch eine Strecke nach SW. und W., und verschwindet dann, wie im Glazischen, ganz unter jüngern Flözarten.

In dieser umspannten Fläche hat die Natur eine grofse Menge von Steinkohlen niedergelegt, zwischen welche sie den Porphyr gestellt, und in fast unersteiglichen Höhen über die Oberfläche heraus aufgethürmt hat. Wäre dieses nicht, so könnten der Steinkohlenflözze mehrere vorhanden seyn. Es scheint, als habe die Natur das Gebirge mit innerm Gehalte und äufserer Zierde ausstatten wollen.

Die Steinkohlen sind nicht als Flözze, sondern als Lager in dem Sandsteine zu betrachten, so auch der Schieferthon, von dem die Steinkohlen, bis auf wenige Ausnahmen, stets begleitet sind; Sandstein ist und bleibt die Hauptgebirgsart, und kehrt, nach jedem Wechsel mit Kohle oder Schieferthon, wieder. Zu den wenigen Beispielen, wo Schieferthon neben der Kohle fehlt, rechne ich nur die, wo der Sand-

stein bei der Kohle ganz von der Beschaffenheit ist, die er in gröſserer Entfernung von ihr besizt, und nicht die Fälle, wo ihm Thon so innig beigemengt ist, daſs man ungewiſs wird, ob es sandiger Schieferthon, oder thoniger Sandstein sey, Fälle, wo beides zugleich entstehen wollte, und dabei in einander verfloſs; sie sind auſserordentlich häufig. Der reine Sandstein, als ziemlich grobes Konglomerat, bedeckt das obere Flöz der besten Grube bei Fellhammer, und ebendasselbe auf der Ernestine bei Dittersbach und einige andere Flözze.

Die Steinkohlen gehören sämmtlich zur Schieferkohle, nähern sich auf manchen Gruben der Pechkohle, wie z. B. auf Christoph und Beste-Grube, auf dem neuen Richter zu Kohlau u. s. w., manchmal, wiewohl seltner, der Glanzkohle, so auf Anhaltseegen bei Waldenburg. Sie giebt nach dem Verbrennen Schlacke, und gehört sonach zu den sogenannten Fettkohlen. Der Schwefelkies ist ein äuſserst geringer eingemengter Bestandtheil dieser Kohlen. Auf den Hermsdorfer Gruben, Glückhilf und Neuer-Heinrich, scheint er noch am öftersten vor-

zukommen, hat sich jedoch mehr in den Schieferthon hineingezogen, und auf den Kohlenblättern nur einen höchst feinen Anflug zurückgelassen. Auf der Fuchsgrube mag dieser die Ursache seyn, von dem schönen Anlaufen derjenigen Kohlen, die in der Grube entweder lange im Wasser oder im alten Manne (alten verbrochenen Kohlenabbau) gestanden haben. Auf mächtigen Flözzen findet sich manchmal in den Schichtungsklüften die Faserkohle ein, in schwachen, unbegrenzten Lagen. Die Fasern haben so wenig Zusammenhang unter einander dafs sie sich von dem ganzen Stücke abblasen lassen. Aufser kleinen Scheibchen Brandschiefer, wie auf den kohlauer Gruben, schliefst sie meines Wissens weiter keine fremdartigen Körper ein.

An der Strafse zwischen Hermsdorf und Gottesberg, wurde 1802 an dem Fufse des Schäferberges ein Stollen getrieben, mit dem man derbe Schwefelkiese im Schieferthone fand, und bald ein Steinkohlenflöz von 30 Gd. Fallen ausrichtete, das nur durch eine schwache Sandsteinschicht vom Porphyr getrennt wurde. Es brannte nicht, und beurkundete sich in Allem als Kohlenblende. Sie hat ein

glänzend schwarzes Ansehen würflich abgesonderte Stücke, ist schwerer und fester als wahre Steinkohle. Ob dieses Flöz durchgängig Kohlenblende sei, bezweifle ich sehr, da anderer Orten niemals, wo die Kohlen so wie hier auf dem Porphyr liegen, und also der Lage nach ident mit dem Kohlenblendeflözze sind, sich etwas davon findet; entweder ist die Verwandlung der Kohle in dieselbe hier lokal, oder es ist ein eigenes Flöz das nicht weit fortstreicht. Vielleicht gehören die sogenannten tauben Kohlen, die in einem Flözze oft eine ziemliche Fläche nach seiner ganzen Mächtigkeit einnehmen, zu einem solchen Uebergange, und stehen zwischen der unbrennlichen Faserkohle und der gemeinen Kohlenblende. Dergleichen taube Kohlen zeigen sich besonders, wo sie nebst dem sie einschliefsenden Gebirge von dem Porphyr oder auch dem Rothliegenden eingeschränkt werden, wie auf der Dorothea zu Steingrund, auf Unverhoftglück zu Donnerau und auf Neugewagt zu Rudolphswalde. Auch die Atmosphäre benimmt ihnen ihre Brennbarkeit, wenn sie zu flach mit Gebirge bedeckt sind. Dem Bergmann offenbaren sie sich bald

durch den braunlichschwarzen Strich beim Keilhauenhiebe.

Viel häufiger sind die andern Unterbrechungen der Steinkohlenflözze, wohin zum ersten die Rücken gehören, dann die Riegel und Verdrückungen.

Die Rücken sind, wie bekannt, Brüche des Gebirges, wenn sich der eine abgebrochene Theil, um ein unbestimmtes Maas, hebt oder senkt. Sie gehen die andern Flözlagen so gut an als die Kohlen, und hätten schon bei dem Sandstein aufgeführt werden sollen, da indessen der Bergmann sie, so wie die Verdrückungen, blos auf die Kohle bezieht, so werden sie hier die beste Stelle finden. Die Bruchklüfte nähern sich meist der seigern Ebene, aber es giebt doch einige wenige Beispiele, wo diese Klüfte unter 40 Graden geneigt sind. Ein solches zeigt der 2te donlegige Schacht der besten Grube im Schönhut, und der Pfeilerschacht No. 2. der neuen Heinrichsgrube bei Hermsdorf. Wenn die Rücken ersterer Gebirgslagen durchsezzen, so ist ihre Kluft eng, kaum 1 Zoll weit, und mit Letten gefüllt; hingegen in mildern Flözschichten, und wo zumal mehrere Rücken beisammen liegen, da hat sich die Spalte

lachterweit geöffnet, und mit Bruchstücken des Nebengesteins gefüllt. Die hermsdorfer Gruben haben diese Fälle aufzuweisen, aber noch interessantere die Graf-Hochbergsgrube bei Waldenburg, weil sich hier ihr Einfluſs auf die Lage der Flözze so auffallend zeigt, und sie auf einem kleinen Umkreise zusammengedrägt sind. Eine ausführliche Beschreibung davon würde langweilig werden und doch kein deutliches Bild geben. Gegen SO verlieren sich diese Rücken in Hürsten, d. i. kleinern Erhöhungen des Liegenden, gleich Stufen, ohne daſs das Gestein gebrochen; am entgegenstehenden Ende sezzen sie die Flözze über 2 Ltr. tiefer. Die Rücken streichen in graden, gebogenen und gebrochenen Linien, und sezzen, wie Gänge, einander zu und ab. Die krummen Linien, das Aufthun der Kluft und das starke donlegige Fallen, sind Eigenheiten, die in den erstern Kalkgebirgen Thüringens, nur selten bei den Rücken vorkommen dürften.

Auf dem neuen Heinrich bei Hermsdorf, sezt auf dem Kieferschachte, ein Rücken die Flözze 32 Ltr. senkrecht in die Höhe; der flache Rücken auf der besten Grube 10 Ltr., und auf der Fuchsgrube senkt einer im

schiffbaren Stollen die Flözze 12 Ltr. Solche grofse Verrückungen sind indessen nicht häufig; die mehresten verwerfen die Schichtung nur um 1 bis 2 Ltr.

Verdrückungen nennt man in Waldenburg jede Schmälerung des Kohlenflözzes. Eine solche entsteht, wenn sich das Liegende in Form eines Sattels etwas erhebt, und das darauf ruhende Kohlenflöz sich nicht mit gleicher Mächtigkeit darüber gelegt hat, sondern den Sattel unter ebener Oberfläche versteckt. Eine andere Art von Verdrückung ist merkwürdiger. Ehe sich auf dem vollendeten Kohlenflözze sein Hangendes gebildet, hat ein Zufall eine Furche in dasselbe gezogen, und diese ist gleich nachher mit der Masse der neuen Schicht ausgefüllt worden. Sehr viele Querschnitte solcher Verdrückungen, die mit Strecken durchbrochen und genau zu betrachten waren, erlauben keine andere Ansicht als die, dafs die Kohle gewaltsam aus dem Flözze gerissen ist. Wäre diese Vertiefung der Oberfläche mit dem Flözze nach und nach entstanden, so könnten die Seiten und die Sohle eines solchen Grabens — die vergleichendste Benennung — sich nicht so scharf ausgebrochen, sondern muldenförmig darstellen. —

Noch andere Verdrückungen sind entweder Zertrümmerungen des Flözzes, welches nachher bald wieder ungetheilt und in seiner ersten Mächtigkeit erscheint, oder es keilt sich nach und nach aus.

Der zweiten Art von Verdrückungen sind die Riegel verwandt. Hier ist der Graben tiefer gezogen als dort, er geht bis zum Liegenden des Flözzes nieder. Anfänglich schmal, bald wieder breiter, manchmal bis 2 Ltr. und lauft dann eben so scharf wieder zu, wie er angefangen. Die Ausfüllung ist, wo ich dergleichen beobachten konnte, jederzeit ein Konglomerat gewesen von den Bestandtheilen des Gebirges, Sandstein, Schieferthon und Kohle, aber alles in einem erweichten, und fast unkenntlichen Zustande, wie bei der Ausfüllung der weiten Rückenklüfte. Unerklärlich ist es, wenn hier eine Kraft die Kohle, so wie bei jenen Verdrückungen, austiefte, sie stärker als dort seyn mufste, weil sie die ganze Stärke des Flözzes aufbrach, und dennoch verhältnifsmäfsig nicht so weit fortgearbeitet, als bei den flächern Rinnen der Verdrückungen, und warum sich jene nicht mit der Steinart der folgenden Flözschicht, wie diese, füllte, sondern sich das Material von entstandenem Gestein

raubte. Die Gräben in der Oberfläche eines Kohlenflözzes laufen 30 bis 50 Ltr. fort, und die gröfste Länge eines Riegels ist bisher nur 15 Ltr. gewesen. Es scheint, als ob ihr sparsames Vorkommen nur in den flachen Flözzen *) der östlich Waldenburg und Dittersbach gelegenen Gruben zu suchen wäre.

Der Schieferthon ist als Begleiter der Kohlen das reinoryktognostische Fossil, was man unter diesem Namen versteht; hingegen wenn er die Flözze in schwachen Streifen durchtrümmert, oder richtiger, in zollstarken Lagern mit den Steinkohlen wechselt, hat er keine Konsistenz erhalten, und ist mehr oder minder weicher Thon, theils rein und grau, theils durch Kohlenstoff schwärzlich gefärbt. Nimmt die Mächtigkeit dieser schwachen schwärzlichen Lager zu, so wird auch die Festigkeit gröfser, und der vorherige Thon wird nun Brandschiefer, der nicht selten Steinkohle eingesprengt enthält. Man wird mir es verzeihen, wenn ich hier blos als Vermuthung geäufsert habe, dafs das Kohlenähnliche des Brandschiefers vom Kohlenstoffe, nicht vom Erdöle, herrühre, da mir keine sichere Analyse dieses Fossils be-

*) Die unter 45° fallenden.

kannt ist. Ein Gemische von Thon und Erdöl die Gattung, nicht die Art — würde sehr wahrscheinlich durch Brennen mehr an Schwere und Zusammenhalt verlieren, würde auch eine schwache Flamme geben können, welches bei dem vorliegenden Fossile nie der Fall ist, das sich nur ausserhalb einem Kaminfeuer eine kurze Zeit glühend erhält, und beim Erkaltenhärter wird.

Schilfe oder andere Pflanzenstengel findet man häufiger im Schieferthone als im Sandsteine, nur sind sie kleiner und mehr zusammengedrückt, und viel seltner als dort, ist die Hülse in Steinkohle verwandelt. Pflanzenabdrücke lassen sich fast nur allein auf der Weissiggrube bei Altwasser sehen, und diese sind alle von einerlei Art. Farrenkraut ist es nicht, wenigstens nicht die Art, die dort in den Wäldern wächst, und als Nichtbotaniker wage ich nicht, diese alten Reste mit bekannten Kräutern weiter zu vergleichen, als daſs die einzelnen Blätter Aehnlichkeit mit dem Schierlinge haben. Andere Abdrücke, die wohl kaum zu bestimmen seyn dürften, weil ihre Urbilder in der heutigen Pflanzenwelt vergebens gesucht werden möchten, sind auf mehreren Gruben zu treffen, vorzüglich auf der Charlotte bei Gottes-

berg. Auf festerm Schieferthone halbrunde Stäbchen dicht nebeneinander von $\frac{1}{10}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll Breite, oberhalb Kohle, und darunter eine schwache Erhebung des Schieferthons. Die Stäbe sind entweder glatt, oder sie entstehen durch längliche dicke Schuppen, die in graden und engen Reihen nebeneinander hinlaufen; bald ist auf demselben festen Schieferthone ein Nez gespannt, etwas gezogen, dafs die Fächer Rhomben werden, und wo die Fäden sich kreuzen sind Knoten. Erreichen die Rhomben die Gröfse von 1 Zoll Seite, so steht im Mittel derselben noch ein Knötchen. Ein andermal liegen parallele Stäbchen $\frac{1}{2}$ Zoll und mehr von einander, und diese werden durch ∼ förmige Erhabenheiten in gleichen Weiten verbunden, und in der Mitte der so entstehenden Fächer durch eine Erhabenheit. Auf einem andern Stücke stehen gleich vertheilte Buckeln ohne jene ∼ Formen zwischen den Stäben. Die Flächen, worauf sich diese Abdrücke befinden, sind fast immer eben, verrathen keine ellysoidische Krümme, woraus auf einen starken Stamm oder Hohlstengel zuschliefsen wär, dessen Borke den Abdruck hinterlassen haben könnte. Es giebt sonst noch vielerlei Formen die mir aber nicht erinnerlich sind, und wovon ich auch keine Exemplare besizze.

Hin und wieder liegt in dem Schieferthone Thoneisenstein, in grofsen Nieren, und auch, vorzüglich auf der Abendröthe bei Kohlau, in kleinen Lagern. An der Farbe ist er dem Schieferthone gleich, aufserdem ist er ganz dicht von ebenem Bruche, sehr schwer zersprengbar und schwer. Ich besitze in meiner Sammlung ein Stück aus der Gegend der Anhaltseegengrube, welches fast schwarz ist, von halbmetallischem Glanze, schwerer als anderer Thoneisenstein und magnetisch. Man nennt die Nieren dort Eisenwacken. Auf der Weissiggrube fand sich eine dergleichen die ganz zerklüftet war, und die Wände der Klüfte mit weifsen Braunspathrhomben bekleidet.

Die Menge der Steinkohlen und ihre Lagerung ist nach der Ausbreitung des Sandsteins und der örtlichen Verflächung der ältern Gebirge, verschieden. Die Zahl der Kohlenflözze ist völlig unbestimmbar, zumal wenn man solche, die durch schwache Thonlagen getrennt sind, für eben so viel verschiedene Flözze halten wollte, wie es doch der Natur der Sache gemäfs wäre. Denn solche Thonlagen sind keineswegs lokale Trennungen; sie werden im Fel-

de einer andern Grube mächtiger, und legen die Kohle so weit von einander, dafs sie wirklich, nach dem Begriffe des Bergmanns, verschiedene Flözze werden; hingegen nimmt manches ansehnliche Schieferthonflöz nach und nach ab, dafs sich endlich zwei Kohlenflözze berühren, und eins werden. Das 3 bis 8 Fufs starke Mittel der beiden Kohlenflözze der Graf-Hochbergsgrube verschwindet auf der Theresie, und die Kohlenflözze machen hierselbst in vereinter Mächtigkeit das oberste Flöz. Eben so verhält sichs mit dem Mittel des 7ten und 8ten Flözzes der Fuchsgrube. Wie viel sich die Kohlenlager verändern können, ist aus den Durchschnitten der Gnade Gottes, der Bergrecht-, Zäsar- und Weissiggrube abzunehmen, welche maafsstäblich entworfen sind. Sie bleiben sich in einiger Entfernung weder in ihrer Mächtigkeit noch am Nebengesteine ähnlich, und dies ist ein zweiter Grund, warum die Zahl der Kohlenflözze in dem Schweidnizer-Gebirge nicht anzugeben ist. Wo die Sandsteinbildung genugsamen Spielraum hatte, da sezten sich die Kohlenlager, grofs an Zahl und Mächtigkeit ab, und es ist daher nicht zu bezweifeln, das

die weite Fläche von Landshut bis Wüste-Giersdorf, noch mehr Steinkohlen enthalten könnte, wenn der Sandstein nicht wäre von dem Porphyre verdrängt worden.

Das Kohlengebirge bei Rudolphswalde, empfängt von den Flözzen der Grafschaft Glaz nur ein einziges von $\frac{1}{8}$ Lachter Höhe, welches überdies zum Brande untauglich ist. Schon nördlich von den Hausdorfer Gruben, werden die Flözze geringer, und die Gruben Jakob in der Mülke und Glückauf Louis zu Eule, werden nicht zu dem Flor des Wilhelm, Wenzeslaus und Friedrichs-Gegentrum bei Hausdorf, kommen, Aus gleichen Umständen konnte Neugewagt bei Rudolphswalde noch weniger bestehen, und wenn gleich der Sandstein von Kaltwasser bis Donnerau breiter wird, so hat die Erfahrung an lezterm Orte auf Unverhoft-Glück gelehrt, dafs die Flözze wenig mehr Aussicht geben. In Rudolphswalde lag die Kohle fast unmittelbar unter dem Rothliegenden. Sie fiel höher gegen 20 Grade, tiefer an 36 Grade. Unter einem noch stärkern Winkel ist das Kohlengebirge bis zum Flözze abgeschnitten, und an diese steile Fläche hat sich

das rothe Liegende gelagert. Bei Donnerau war das Dach der Kohlen Porphyr, ein Lager von 32 Lachter Stärke. Es muſs sich erst in der Gegend von Kaltwasser anlegen, denn im Glazischen ist keine Spur von Porphyr, als die wenigen Geschiebe in der Steinau, welche sie mit von Langwaltersdorf bringt.

Dieser Porphyr theilt bis zum Hochwalde die Kohlenformation in zwei Abschnitte, welche für den Geognosten von groſsem Interesse sind. Er lauft mit den frühern Steinkohlen parallel, ist völlig wie dieselben gelagert, schwenkt sich auch mit diesen bei der Bergrechtgrube gegen NW., und hält von Altwasser an, in westlicher Richtung die Flözze des Abend- und Morgensterns bei Hartau und die der Fuchsgrube in weiter Entfernung von einander. Dann hört er jenseit der Frohen-Ansicht, westlich von Weisstein auf, die frühere Periode der Kohlenbildung zu überdecken. Er versammelt seine Masse zu dem groſsen Hochwalde, der senkrecht und überhängend in der Tiefe steht, und äuſserlich so steil ansteigt. Seine Lagerungsverhältnisse lassen keinen Zweifel übrig, gegen ein gleichzeitiges Alter mit dem Steinkohlen-

gebirge. Sie sind bekannt: 1) bei Donnerau, wo der sogenannte Porphyrschacht durch Porphyr auf die Kohlen niedergebracht wurde; 2) bei dem Neuen-Stern bei Charlottenbrunn und bei der Karoline durch Ausgehen; 3) durch einen Steinbruch im Zwicker bei Steingrund; 4) durch einen Querschlag der Gnade Gottes bei Reussendorf (s. Dchschtt.); 5) desgleichen auf der Zäsargrube daselbst; 6) bei der Bergrechtgrube durch Ausgehen; und 7) querschlagsweise auf der Weissig- und Tempelsgrube bei Altwasser.

Wenn er nun gleich weiter hin nicht durch den Bergbau oder durch sein Ausgehen bekannt ist, so ist doch durch den schon bemerkten weiten Raum zwischen dem Abend- und Morgenstern und der Fuchsgrube, und zwischen dem David und der Frohen-Ansicht, wo sich noch keine Flözze haben finden lassen, auf sein Daseyn, zu schliefsen. Und warum sollte ein so mächtiges Lager, was fast 2 Meilen lang bis zur Tempelsgrube so gleichförmig anhielt, nun enden, da seine Formation hier in dem flächer gelagerten Gebirge um so ungestörter vor sich gehen konnte.

Dafs er sich an dem Harthen- und Wurzelberge nicht durch Geschiebe verräth, kann die Wahrscheinlichkeit seines Daseyns nicht schwächen, da auf dem Striche von der Weissiggrube bis Donnerau, wo das stehende Gebirge weniger mit Sande bedeckt ist, als das flachfallende bei Hartau und Kolonie Neusalzbrunn, nur einzelne Punkte sind, wo auf dem fast ganz entblöfsten Gesteine, Bruchstücke von Porphyr sich finden, und wo doch seine Gegenwart erwiesen ist. Einen lehrreichen Aufschlufs wird der Friedrich Wilhelmstollen bei Altwasser geben, wenn er bis gegen den obersten Sauerbrunnen gebracht seyn wird.

Westlich des Hochwaldes vermifst man dieses Porphyrlager, auch auf entblöfsten Punkten, zwischen den Kohlenflözzen. Es müfste zwischen dem untern Ende Gablaus und den Wäldchenhäusern, wo alle Flözze von selbst sichtbar sind, oder es durch Schürfe waren, nothwendig hervortreten, wenn es als Flöz nicht aufgehört hätte. Aus allen dem läfst sich nichts anders folgern, als dafs sich das in Rede stehende Porphyrflöz an die Masse des Hochwaldes anschliefst. Ist der kegelbildende Por-

phyr, mit dem, der sich als Flöz artet, von einerlei Alter, so ist auch weiter nichts Unnatürliches bei einem solchen Zusammenhange. Um dies zu bezweifeln, zwei verschiedene Bildungen anzunehmen, wovon sich nur sehr mühsam unsichere Beweise würden suchen lassen, das wäre der Natur zuviel Gewalt angethan. Zwei solche mächtige Fremdlinge in das waldenburger Steinkohlengebiet einzuschieben, würde schwerer seyn, als einen einzigen zu legitimiren.

Aber welche Gesezze waren es, nach welchen sich der Porphyr so isolirt aufthürmte? Hatte etwa die sich absezzende Gebirgsmasse eine abstoſsende Kraft gegen andere Gebirge, die nur durch die Anziehung des breiten und höhern Gneiſsgebirges und der hervorragenden Höhen bei Altwaser, eines kleinen Theils überwogen wurde, nachher aber, von diesen Fesseln frei, sich zum Troz zur höchsten Höhe aufschwung? Konnten gleicher Gestalt auch die ausgezeichneten Höhen — der Lerchenberg und Engelsberg — einen Theil der im Niederschlag begriffenen Masse sich näher ziehen, und Veranlassung zum Sattelberge werden? Was hiervon zu sagen ist, können

nur Vermuthungen bleiben, und es wäre unnüz, bei meinen wenigen Kräften in der Gebirgskunde, noch mehrere zu wagen.

Ich komme wieder auf die Flözze zurück, die der frühern Bildung angehören. Von welcher Unbedeutenheit sie an der Glazer Grenze anfangen, ist vorhin schon erzählt. Unter Donnerau scheinen sie fast ganz verdrückt zu seyn, das tännhäuser Schlofs vorbei bis zur Trostgrube. Hier legen sie sich auf kurze Entfernung, wenig an Zahl und fast ganz verdrückt, an, bis neben den Neuen-Stern. Nach und nach ermächtigt sich das Kohlengebirge wieder zwischen dem Porphyr und dem Gneifse, nördlich vom charlottenbrunner Kretscham. Die Kohlenflözze geben wieder Hoffnung, lohnen aber auf der verlassenen Karoline die Arbeit nicht, bis sie endlich in die Gegend von Reussendorf gelangen, wo sie volle Mächtigkeit und Ausdauer erhalten. Indessen hat die Flözpartie daselbst noch nicht die Breite erlangt, wie bei der Weissig- und Segen Gottesgrube. Ein Zufall hat gerade unter Reussendorf, das äufserste hangende Flöz in der Stollenteufe bis auf sein Liegendes ausgewaschen, und diese Vertiefung wurde von

dem sich anlagernden Porphyr mit ausgefüllt — ein abermaliger Beweis der spätern Erzeugung des leztern. Nachdem man dort einige Lachter zwischen diesem und dem liegenden Schieferthon in die Höhe gebrochen hatte, machte ein mürbes Gemenge von aufgelöstem Porphyr und Kohle die Anzeige des bald auszurichtenden Flözzes. Das Liegende blieb unverändert, nur der Porphyr allein trat um die Mächtigkeit des Kohlenflözzes zurück. Noch vielfacher werden die Flözze im Felde der Glückauf-Grube, nur nehmen sie, fast verhältnifsmäfsig, an Mächtigkeit ab, und sind Verdrückungen unterworfen. Die Erlängung des Glückauf-Stollens durch die Flözze der Zäsargrube, hat nicht blos das Porphyrflöz durchschnitten, sondern auch den Gebirgsporphyr betroffen, mit welchem ersteres in naher Tiefe zusammenhängen wird. Es ist die Masse des Kohlberges, eines von dem Hauptjoche sich trennenden Arms.

Wie unruhig der Absaz des Kohlengebirges in dem Winkel bei Neukraufsendorf gewesen ist, bezeugen die Flözze der Bergrechtgrube. Nachdem sie am Gneifse eingefallen, steigen sie in einem Sattel bis unter die Dammerde wieder herauf, und fallen zum

zweitenmale ein. Dann folgen erst in fortgehender Ordnung die obern Flözze, das Jakobflöz und seine Begleiter. Auf der Figur sind drei Durchschnitte angegeben, die zusammen in einem 120 Lachter langen Felde genommen sind; aber so unendlich viele Schnitte dazwischen noch fallen können, so viel verschiedene Bilder der Lagerung würden sich ergeben. Lage und Anhalten sind gleich unbeständig. Schnell erscheint eine grofse bauchige Kohlenmasse, und nach wenigen Tagen der Bearbeitung verschwindet sie wieder bis auf die lezte Spur.

Die Kohlenflözze, die hier noch bauwürdig waren, zerschlagen sich weiter hin in viele kleinere, und versprechen der Weissiggrube wenig Glück, noch weniger dem Joseph. Ihre Lagerung ist daselbst wieder regelmäfsig, höher weniger fallend, als in der Teufe, welches noch weiter Nordwestwärts auf dem Segen Gottes, sich in diesem Falle umkehrt. Im östlichen Felde dieser Grube versammeln sich die Trümmer des Weissigs und Josephs in weniger Flözzen, und zwar in 11, die zum Theil noch sehr starke Letten- oder Schieferlager zwischen sich haben. Einschliefslich dieses Schieferthons haben sie, vom Liegenden gezählt, eine Höhe

von 19, 60, 30 und 50 Zoll, das äuſserste Hangende 6 Zoll, welches hier, wo Kohlen im Ueberflusse sind, nicht geachtet wird. Bei solchen Flözzen ist der Segen Gottes zu einer der wichtigsten Gruben geworden.

Mit dem Ende des hohen Gebirges im Liegenden eben genannter Gruben, am untern Altwasser-Thale verringert sich der Einfallwinkel der Schichtung, der von Tannhausen beständig über 45 Grade bei diesen Flözzen älterer Bildung, war. Der Abend- und Morgenstern bei Hartau bauet auf denselben Flözzen, worauf die Segen Gottesgrube liegt, aber man bemüht sich vergeblich, eine Aehnlichkeit unter ihnen aufzufinden. Von den vier Flözzen, die die Grube im Betriebe hat, welche mit 24 Graden gegen SW. einfallen, ist das Oberflöz 3 Fuſs; das Mittelflöz 2 Fuſs mächtig; das Dritte theilt sich bald unter seinem Ausgehen in zwei Trümmer, die bis unter die tiefe Stollensohle noch divergiren und deshalb als 2 Flözze erscheinen, wovon das obere 32, das untere 15 Zoll hoch ist. Zehen Zoll über dem Oberflözze liegt noch eine 5 zöllige Kohle. Es lassen sich hier noch mehr Flözze vermuthen, die vielleicht auch den Alten schon

bekannt gewesen sind, denn die gedachten vier oder fünf Flözze kommen der Kohlenmasse des Segen Gottes nicht bei, und das Gebirge könnte doch gleichwohl bei seiner sanften Verflächung noch mehr enthalten.

Gröfser ist diese Zahl auf der Davidgrube bei der Kolonie Neusalzbrunn, jedoch hält diese Mehrzahl kaum dieselbe Kohlenfülle, als der Abend- und Morgenstern, daher nur wenige Flözze unter denselben bauwürdig sind. Hinter dem Hochwalde nimmt die Menge der Kohlen noch ab, denn die Friedenskrone hat nur zwei, eben nicht bedeutende Flözze, aufser denen einige schmale Streifen im Hangenden und Liegenden durchstreichen. Vergebens hat die Grube Fridrich Wilhelm, am steinernen Werke oder Steinberge, ihr Glück versucht, und im untern gablauer Thale sezzen nur noch blose Bestege durch. Die Bauwürdigkeit der Flözze älterer Zeit (im Bezug auf den Porphyr) ist von der Hartauer Grube in stetem Abnehmen gegen W. bis Schwarzwalde, wo sie wieder etwas stärker werden. Nicht ganz ohne Hoffnung sind sie bei Hartau, unweit Schwarzwalde, erschürft, und in noch besserem Zustande haben wir sie auf der Luise bei Landshut gesehen.

Im Vorigen ist es gesagt, wie und wie weit der Porphyr unmittelbar auf dem verfolgten Zuge von Steinkohlenflözzen ruhe; jezt noch etwas über seine Ausbreitung aufserhalb des Steinkohlengebietes, und seine innern Eigenschaften. Abgeneigt gegen jede Annäherung an andere Gebirge, stellte er sich diesen in gewaltigen Dämmen gegenüber, und zwang die nachfolgende Kohlenbildung, ihre Materialien in jene grofsen Kessel oder Hauptversammlungen, die weiter oben erwähnt sind, niederzulegen. Scheinen auch die Massen über Tage getrennt, so hängen sie doch in der Tiefe zusammen, und einzelne Kegel ragen von solchen unterirdischen Verbindungen, wie Schöfslinge einer Wurzel, oft über die Tagesoberfläche herauf. So bezeugen der Spizberg bei Felhammer, der Hoheberg bei Gottesberg, und die Sommerberge bei Lässig, den Zusammenhang des Hochwaldes mit den Wildberge; der Schulzenberg bei Steingrund und der Gleisberg bei Altwasser vereinigen das Porphyrflöz mit dem hohen Rücken vom Schwarz- bis zum Butterberge.

Ob auch in der breiten Niederung sich die waldenburger und gottesberger Berge, unter Dit-

tersbuch, Hain und Schönhut in einer, augenscheinlich sehr grofsen Teufe, berühren mögen, ist nicht so gewifs, wenn nicht etwa der flözartig gelagerte Porphyr hierzu behülflich ist, und in der Tiefe des Kessels die ersten Kohlenflözze bis zum steil aufsezzenden Storchberge überdeckt.

Der nördliche Rand des Porphyrgebirges geht von der Mummelschanze bei Landshut, über Forst, Schwarzwalde, Läßig, Lang-Waltersdorf bis Reimsbach; was sich hier und bei Gottesberg noch nördlich erstreckt, sind als Zweige des südlichen Hauptstammes zu betrachten. Der östliche Abfall stöfst bei Donnerau und Wüste-Giersdorf an das Flözgebirge, welches auch südlich von Freudenburg und bei Wiese über Friedland bis in die schönberger Gegend die Grenze macht. Von hier schliefst diese, sich nördlich wendend, wieder an die Mummelschanze.

Die ausgezeichnetesten Höhen sind der Eingangs genannte Hochwald, wo der Hochberg die gröfste Höhe ausmacht. Ihn umgeben der Winklerberg, der Sonnenwirbel, der Schäferberg und der Plauhenberg; abge-

legen gegen NW. der Sattelberg. Der andere grofse, nördlich auslaufende Zweig, fängt bei Reimswalde an mäfsig stark zu steigen, bis zur Kuppe des Schwarzberges und seines Nachbars, des abgesonderten Dörrberges. Nach dem jähen Abfalle derselben erhebt sich sogleich, und nicht minder schroff, der Ochsenkopf, dessen Rücken kaum 2 Lachter breit ist. Er hängt mit dem Längenberge zusammen, und weiterhin trennt diesen, bei Heinrichsgrund, ein eben so enges Thal wie voriges, von dem Butterberge. So sind alle Berge durch schmale und tiefe Thäler geschieden, und nur die Hauptthäler erweitern sich, je näher der westlichen Grenze der Gebirgsart. Das langwaltersdorfer Thal wird östlicher Seits von dem Storchberge und seinem Gefolge gebildet, welches der Reichmacher bei Friedland beschliefst; westlicher Seits hat der Wildberg, am obern Thale seine gröste Höhe erreicht, dann lauft er, näher Friedland, in mäfsige Höhen aus, bildet einige kleine Klippen im Thale, die sonst sehr selten beim Porphyr sind. Im Ganzen sind zwischen der Steinau und dem läfsiger Wasser, in dem zusammenhängenden Porphyr weniger

grofse Höhen, als unter den abgesonderten Bergen im östlichen Theile. Hier ragen noch der Buchberg hervor, das Hornschlofs, der rothe Berg und einige andere.

Nirgend ist eine Schichtung zu bemerken, selbst am Südfufse des Schäferberges, am Hochwalde, scheint es mehr Zerklüftung zu seyn, die auch an vielen andern Orten so gefunden wird, dafs sie in kurzen Entfernungen eine bestimmte Richtung behält.

Die Grundmasse des Porphyrs ist überhaupt ein fester brauner Thonstein, mit kleinen Feldspathrhomben. Der Thonstein variirt in Farbe, noch mehr in Struktur und Festigkeit, unendlich, und geht theils in dichten Feldspath, theils in Hornstein, und, sehr selten, in Jaspis über. An der höchsten Kuppe des Hochwaldes, ist seine Farbe röthlichgrau, sehr fest, schiefrig, auf dem Querbruche uneben, und das Gestein dem dichten Feldspathe ähnlich; einzelne frische Feldspathkrystalle, mehr Punkte verwitterten Feldspaths in unbestimmter Form und wenige sehr kleine Hornblendekrystalle enthaltend. Tiefer vermehrt sich in der sich gleichbleibenden Basis die Hornblende etwas, und die schiefrige Textur hört auf. Am südlichen Ab-

hange ähnliche Basis mit lichtern Flecken, kein fester, nur wenig verwitterter Feldspath ohne Hornblende als Gemenge, und etwas porös; das Innere der kleinen Löcher dunkelbraun überzogen — vermuthlich mit Manganerz. Am Fuſse des Schäferberges liegt eine seltne Gebirgsart, nur von wenig Lachtern Durchmesser. Die Hauptmasse scheint Hornblende, innig mit Feldspath und bronzefarbenem Glimmer gemengt, zu seyn, mit verwittertem Feldspath, an dem deutlich die eckige Krystallform wahrzunehmen, welche in andern Porphyren nie anzutreffen. Unter der Dammerde ist diese Gebirgsart an ihrem Umfange aufgelöst, und dann erscheint die Hornblende in matten grünen Körnern ohne Festigkeit in einem aufgelösten zerreiblichen Feldspathe.

Am Wäldchenberge bei Schwarzwalde, enthält die blaulichgraue Grundmasse aufgelösten Feldspath eingesprengt. Am Gleisberge ist der Porphyr hornsteinartig, manchmal dem Jaspisse sich nähernd, fast ganz ohne Feldspath. Am Butterberge findet sich lezterer wieder in Gesellschaft von Quarz. Das Hauptgestein ist wahrer Thonstein von Leberfarbe, bis zum heinrichsgrunder Thale,

oft porös, mit eingeschlossenen gröfsern verwitterten Feldspaththeilen, von allen Graden der Festigkeit bis zur Porzellanerde, und auf den Klüften, oder in den leeren Höhlungen, mit Schwarz-Manganerz überzogen. Dann ändert es am langen Berge sich wieder in Hornstein mit schmalen Blättern von Jaspis *), Feldspath und Quarz in seinem Gemenge. So dauert es fort bis zum Ochsenkopfe, wo dasselbe eine dunkelbraunrothe Farbe und funkensprühende Härte erlangt. So hart als hier und am Gleisberge, habe ich den Porphyr nirgends wieder in dieser Gegend gefunden.

Sehr merkwürdig ist der Trümmerporphyr, welcher auf dem schmalen Rücken des Butterberges bis zum Ochsenkopfe ruhet, aber niemals sich an dem Abhange herabzieht. Er ist geschichtet mit etwa 40 Gden. Fallen gegen SW. braunrothe halbharte Grundmasse mit festverwachsenen Quarz- und aschgrauen feinkörnigen Porphyrgeschieben.

Andere Verschiedenheiten zeigt das lang-

*) Oder dem Ansehn gemäfser ausgedrückt: in plattenförmigen Massen eingesprengt, und mit dem Hornsteine verwachsen.

walter sdorfer Thal. Der nördliche Abhang des Storchberges ist mit handgroſsen rhomboidalen Bruchstücken überschüttet, von einer feinkörnigen, dunkelgraulichrothen schimmernden Gebirgsart, in der man keine Gemengtheile erkennt, die einen unebenen Bruch hat und halbhart ist. Mehr südlich an dieser Höhenreihe, sonderten sich die innig verbundenen Theile etwas von einander, und man sieht ein feinkörniges Gemenge von Feldspath und Thonstein. Noch tiefer im Thale, bei Plizgrund, neigt sich das Gebirge zum Mandelsteinartigen. Der Haupttheil wird röthlichgelb, ohne Gemenge, dann lavendelblau mit Hornblende und kleinen Mandeln von verwittertem Feldspathe. Endlich wird er bei weiſsgrauer Farbe ganz blasig, wie Schlacke, mit Höhlen von Taubeneigröſse bis zu kaum merkbaren Poren, mit einem braunen oder ockergelben Ueberzuge, zwischen dem hier und da Quarzpunkte und Hornblende eingestreut liegen. An dem Gesteine des Reichmachers, das von dem storchberger nur durch den feinsplittrigen Bruch unterschieden ist, endet die poröse Art.

Der ersten storchberger Felsart ist auch das Gestein am Hornschlosse ähnlich, wel-

ches gleichfalls porösen Porphyr neben sich hat. Lezterer liegt in losen Stücken am südlichen Abhange aufgehäuft. An Farbe und Struktur gleicht er dem Raseneisensteine, man könnte ihn an einem andern Orte und in einiger Entfernung, ohne Schwere, Härte und den mattern innern Glanz untersucht zu haben, wirklich dafür halten.

Doch nirgends kommt der Porphyr so mancherlei und dem Mandelsteine so verwandt vor, als am Forsterberge und an der Mummelschanze bei Landshut Dafs diese Höhen zu demselben Porphyre gehören, woraus die andern Berge zusammengesezt sind, beweist der fast unmittelbare Zusammenhang mit dem Wildberge, und seine Verhältnisse zum Steinkohlengebirge. In einer kleinen Schlucht, nach Hartau herunter, sezt ein Hornblendelager ein, von schwarzer Farbe, nur am Lichte ins Grüne schillernd. Sie hat einen flachmuschligen und schimmernden Bruch, ist ziemlich schwer, und nur durch ihre geringere Härte von dem Basalte sogleich zu unterscheiden. Auf der Höhe des Berges liegt gewöhnlicher Thonsteinporphyr, der hin und wieder, statt des wenigen Feldspaths, kleine Mandeln von Grünerde, und einer röthlich-

barte. Man sollte auf die Erreichung der Absicht unserer Alten schliefsen, da sie es rathsam fanden, den tiefern Reichensteiner Stollen, von der Gegend der Charlotte herauf zu treiben, und äufserliche Ursachen müfsten dessen Vollendung und den Erzbau aufgehalten haben, allein der Morgensterner Stollen, welcher bis 1804 auf dem Gegentrume vom Reich Gottes, südöstlich in den Plauzzenberg getrieben wurde, hat gezeigt, dafs jener Punkt am Mohrenberge, der allein fündige gewesen seyn müsse.

Der Morgensterner Stollen bei Kohlau, wurde auf einem Gange getrieben, welcher ganz mit gemeinen weifsen Baryte, 30 bis 40 Zoll mächtig ausgefüllt ist, und fällt 78 Grade gegen NO. An einigen Stellen ist der Baryt am Hangenden und Liegenden drusig, mit zum Theil sehr grofsen Linsenkrystallen. In einer gewissen Entfernung vom Mundloche, sezt rechts ein Trum, unter einem stumpfen Winkel, ab, das auch Schwerspath führt, nur weniger mächtig, als der Hauptgang ist. So wie dieser streicht, zieht sich eine sanfte Schlucht den Berg hinauf bis zum Scheitel. Man mochte mitten unter die Kuppe mit dem Stolln gekom-

men seyn, als man von der Untersuchung des bisher ganz erzlosen Ganges abstand, und das Nebengestein aufschloſs. Hier zeigte sich kein festes Gebirgsgestein, sondern eine Art Trümmerporphyr, welcher den Gang begleitete. Eckige Bruchstücke, von Nuſs- und manchmal von Kopfgröſse, alle in weniger oder mehr aufgelöstem Zustande, daher vom Grauen bis zum Weiſsen wechselnder Farbe, und durch die ganz zu Thon aufgelöste wieder zu einer dichten Masse verbunden, machen dieses sonderbare Trümmergestein. Ob es sich allenthalben neben dem Gange in beiden Bergen befindet, ist unbekannt, eben so seine Mächtigkeit. An der untersuchten Stelle war sie mit $2\frac{1}{2}$ Lachtern auf der NO. Seite noch nicht durchfahren. Eine Menge kleiner $\frac{1}{4}$ bis 1 Zoll mächtiger Klüfte durchkreuzen den Trümmerporphyr nach allen Richtungen und Neigungen, führen viel braune Blende mit etwas silberreichem Bleiglanze in mürbem gemeinen Baryte, wodurch sich kein Bergbau bezahlt. Sollte die gedachte Schlucht auf der Oberfläche des Berges, mit dem Trümmerporphyr Zusammenhang haben, sollte, nachdem sich der Schwerspath in der Gangkluft erzeugt hatte, sich der Gang durch irgend eine

Ursache zum zweitenmale aufgethan, und die Schlünde zu beiden Seiten des Baryts, mit den Trümmern des nachgestürzten Nebengesteins sich gefüllt haben, wodurch oben eine Schlucht entstehen mufste?

Man spricht dort noch von einem alten Erzbaue am östlichen Hange des Winklerberges (am Hochwalde) und es ist mir auch etwas, einer Pinge ähnliches, gezeigt worden; da ich aber nichts Besonderes dabei gefunden, so zweifle ich an der Wahrheit der Sage, dafs hier Erze gebrochen worden. Ganz am östlichen Fufse des Hochwaldes sind abermals einige Spuren eines alten Baues auf porphyrischem Grunde, vielleicht waren es aber nur Versuche ohne Erfolg.

Westlich am Dorfe Gablau liegt ein alter metallischer Pingenzug auf einem Gange, dessen Streichen St. 2,4. Schwerspath, wie der am Mohrenberge, mit Bleiglanz liegt in den Halden; das Nebengestein Porphyr. Ich würde diesen merkwürdigen Punkt genauer untersucht haben, wenn ich damals mich zu überzeugen gewagt hätte, dafs der Porphyr zum Flözgebirge gehöre. Zu jener Zeit betrachtete ich ihn noch als Ur- oder Uebergangsgebirge, in denen

Gänge eine bekannte Sache sind, welches in Koppen aus der ewigen Teufe hervorragte, und machte mir lieber die sonderbaren Vorstellungen, die man dort von seinem Verhalten gegen das Steinkohlengebirge hegte. Der unter der Dammerde bei Gablau verborgene Porphyr, ist entweder ein schmaler Zweig von dem Sattelberge, oder eine isolirte Masse, die in beiden Fällen nicht tief gehen kann, da westlich im Thale das mächtige Schieferthonflöz von Altwasser und Liebersdorf hervorkommt.

Das nach dem Porphr entstandene Steinkohlengebirge, füllt die Tiefen aus, welche jener an seiner Nordseite gelassen hat. Es lagert sich parallel mit dem Porphyrflözze, und windet sich theils um die grofsen freistehenden Massen, theils schneiden sie im Streichen daran ab. Dies ist auch der Fall bei dem Verflächen. Eine Parthie Kohlenflözze kann sich einerseits an einen Porphyrberg anlagern, aber sie wird sich niemals an einem andern gegenüberstehenden ausheben, sondern im Fallen daran abschneiden. Die ersten Kohlenflözze der zweiten Periode zeigen sich zuerst bei Charlottenbrunn auf der Karls- und Sophiengrube.

Die leztere war bei meinem Dortseyn nicht mehr im Betriebe, aber nachrichtlich soll sie in einer Mulde der beiden Flözze liegen. Das oberste auf der Karlsgrube ist 8′ 4″ mächtig, besteht aber eigentlich aus zwei Flözzen, die durch 22″ milden Schieferthon getrennt sind. Das unterste hat 40″ Höhe einschliefslich 5″ Letten. Diese Flözze divergiren weiterhin und werden neben Charlottenbrunn durch einen Flözrücken sehr weit zurück nach NO, bis in die Stadt geworfen. Auf einem derselben liegt die Grube Augustglück. Auf der Dorothea haben sie so ziemlich ihre Entfernung, Güte und Menge wieder, wie auf der Karlsgrube, doch nur auf kurze Zeit. Das Tagegebirge liegt im südlichen Felde der Grube zu flach auf der Kohle, und hat mit der Neigung derselben gleichen Abfall, wodurch es sich, als Decke der Kohle nicht verstärken, und somit diese nicht vor der schädlichen Einwirkung der Atmosphäre schüzzen konnte. Auf dem andern Ende tritt der Porphyr des Schulzenberges in der Tiefe sehr weit herüber; an ihm schneiden die Flözze nicht blos ab, sondern er stört auch ihre vollkommene Ausbildung und macht sie taub.

An der Nordseite des gedachten Schulzenberges legen sich die beiden Flözze wieder an, aber ohne bedeutendes Zwischenmittel, dafs sie auf dem Bernhard als ein einziges betrachtet werden. So vereinigt, enden sie wieder an dem Porphyr des Kohlberges.

Mit Recht schliefst man bei Charlottenbrunn auf eine gröfsere Anzahl von Kohlenflözzen, zwischen der Karlsgrube und dem steilen Thalufer östlich der Stadt. Sind sie auch verdrückt, so sind sie es doch, welche die neue Gnade Gottes, fernerhin die Jakobs-, und noch weiter, die Tempelsgrube bauete. Je weiter diese zweite Kohlenbildung sich nordwärts aus dem Winkel bei Tannhausen entfernt, je mehr nehmen die Flözze an Zahl und Güte, bis an den Hochwald zu. Man vergleiche einen Durchschnitt bei der Gnade Gottes mit einem andern, z. B. vom Porphyr im Weifsigstollen bis zum Butterberge, wo das starke Flöz im Weifsigstollen mit seinen Begleitern und die vier ansehnlichen Theresienflözze, die Begrenzungen eines weiten Thales sind, die für sich schon mehr Kohlen geben, als voriger Schnitt bei der Neuen Gnade Gottes, und in dem

Mittel doch auch noch etwas zu erwarten steht. Man halte diesen zweiten Schnitt endlich gegen einen dritten durch die Fuchsgrube gegen SW. gehend, so wird sich die Kohlenzunahme bestätigen.

Das bernharder Kohlenlager erscheint, in dem Winkel des Kohlberges mit dem Butterberge, wieder bei Bärengrund, in Gesellschaft mehrerer tiefer liegenden. Dort liegt die ruhende Kaspargrube. Ob diese wegen wenigen und schlechten Kohlen ihren Bau einstellen mufste, oder bei dem Mangel eines teufebringenden Stollens den Kunstbetrieb, unter den vormals noch niedrigen Kohlenpreisen nicht bestreiten konnte, weis ich nicht; wahrscheinlich wegen des leztern Umstandes, wenn sie auch das bernharder Flöz ungetheilt gehabt hätte. Dafs das oberste Theresienflöz von nahe 2 Lachter Mächtigkeit, ebendasselbe sey, will ich zwar nicht behaupten, aber es kann dieser Annahme auch nichts entgegengesezt werden, als etwa die abermalige Theilung auf der Graf-Hochbergsgrube, wo der schwächere Theil oben, und der stärkere unten liegt, umgekehrt gegen das Verhalten auf der Dorothea und

dem Karl. Geschehe dieses, so forderte man stete Aehnlichkeit von einem Flözze in jedem Lokale, was laut aller Erfahrungen bei der waldenburger Kohle nie der Fall ist. Zufrieden mit einigen Kennzeichen, mufs man auf die Gesammtzahl derselben verzichten, wenn man die Identität eines Kohlenflözzes bestimmen will. Die Graf-Hochbergs-Flözze sind mächtig = 40″ + 100″ = 140 Zoll fast ganz reine Kohle, und die summarische Kohlenhöhe auf der Dorothea = 20″ Kohle + 20″ Letten + 50″ Kohle + 60″ Kohle = 150″ einschliefslich 20 Zoll Letten, und ohne diesen 130 Zoll reine Kohle, welche der Totalsumme auf dem Graf-Hochberg nahe genug, bei einer so grofsen Zwischenweite und nach so manchen Störungen, kommt. — Die übrigen drei Theresienflözze sind von 40 bis 50 Zoll mächtig.

Die ganze Parthie erreicht sehr bald den Gleisberg, und streichend und fallend, endet sie daran mit tauber Kohle. Eins dieser abschneidenden Flözze, 1 Lachter mächtig, wurde untersucht, und diese Arbeit verschafte der Naturgeschichte das Bild, welches die beigefügte Tafel darstellt. Die Kohle keilt am Ende aus, und dringt um $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{8}$ Lachter

zwischen dem Porphyr ein *), der überhängend zu seyn scheint. An der Westseite des Berges gehen die Flözze fast unter einem rechten Winkel ab. Es ist keine Aehnlichkeit mehr zwischen ihnen und denen auf der Ostseite anstossenden, aufser der gleichen Mächtigkeit des eben gedachten Versuchs mit dem ersten und zweiten Flözze der Johannesgrube. Diese, welche an dem westlichen Fufse des Gleisberges liegt, zählt 6 bauwürdige Flözze; die beiden obern jedes 1 Lachter mächtig, desgleichen das 4te; die übrigen 40 bis 50 Zoll.

Jenseit des Thales der Pulsniz, treten diese Flözze in das Feld der Fuchsgrube. Der berühmte schiffbare Stollen auf selbiger, hat zwölf Flözze überfahren, und steht in dem Flözze der Emilie, die im Hangenden der Fuchsgrube liegt, als dem 13ten gegenwärtig an. Die Flözze werden hier, gegen die Gewohnheit auf andern Gruben, von unten gezählt, so

*) Ein Fall, der bei dem bituminösen Mergelschiefer auch vorkommt, welcher fast mit seiner ganzen Höhe als ein Saum in das Rothliegende dringt, wo dieses durch Rücken ersterm vorgeschoben wird.

wie sie mit den schiffbaren Stollen durchörtert werden, und sind nach Auszügen aus Bohrtabellen und eigenen Aufnahmen, folgender Gestalt aus NO. gegen SW. geschichtet.

	Gebirgsart	Ltr.	Zoll
	Sandstein	7	—
	Schieferthon	—	—
1)	Kohle	—	21
	Sandstein	18	16
	Schieferthon	1	40
2)	Kohle	—	67
	Letten	—	10
	Kohle	—	15
	Letten	—	6
	Kohle	—	10
	Schieferthon mit Eisenwacken .	4	57
3)	Kohle	—	26
	Letten	—	4
	Schieferthon mit Eisenwacken .	—	35
	Kohle	—	10
	Letten (milder Schieferthon) .	—	74
4)	Kohle	—	75
	Letten	—	4
	Kohle	—	16
	Letten	—	4
	Kohle	—	20

	Gebirgsart	Ltr.	Zoll
	Schieferthon mit Eisenwacken .	2	30
	Sandstein	—	4
	Schieferthon	—	8
	Sandstein	—	49
	Schieferthon	—	10
	Sandstein	1	—
5)	Kohle	—	40
	Schieferthon	3	—
6)	Kohle	—	16
	Letten	—	6
	Kohle	—	3
	Letten	—	7
	Kohle	—	30
	Sandiger Schieferthon	—	42
	Kohle	—	13
	Schieferthon	—	10
7)	Kohle	—	52
	Letten	—	3
	Kohle	—	17
	Letten	—	2
	Kohle	—	17
	Letten	—	20
	Kohle	—	2
	Letten	—	7
	Kohle	—	3

	Gebirgsart	Ltr.	Zoll
	Letten	—	5
8)	Kohle	—	72
	Letten	—	6
	Kohle	—	56
	Schieferthon . . .		
	Sandstein	—	30
	Sandiger Schieferthon		
	Kohle	—	14
	Letten	—	4
9)	Kohle	—	10
	Letten	—	4
	Kohle	—	6
	Schieferthon	2	60
10)	Kohle	1	10
	Schieferthon		
	Sandstein	5	68
	Schieferthon		
11)	Kohle	—	72
	Schieferthon	—	18
12)	Kohle	—	58
	Schieferthon	—	16
	Sandstein	4	30
	Schieferthon	—	6
	Sandstein	4	50
	Schieferthon	—	7

Gebirgsart		Ltr.	Zoll
	Sandstein	8	26
	Schieferthon	—	17
	Sandstein	5	18
	Schieferthon	—	29
	Kohle	—	2
	Sandstein	38	36
	Schieferthon	1	20
	Kohle	—	4
	Schieferthon	2	10
	Letten	—	4
Emilienflöz	Kohle	—	32
	Letten	—	1
	Kohle	—	18
	Letten	—	5
	Sandstein	—	—

Mit dem Emilienflözze schliefst sich diese Folge bei weitem noch nicht, mehrere, worunter nachrichtlich ein sehr mächtiges seyn soll, liegen demselben im Hangenden. Diese fangen sich an der Nord- und NW. Seite des Butterberges an, im Hangenden des Graf-Hochbergs, und sind vordem dicht an Waldenburg, an der sogenannten Plumpe, eine Bierbrauerei und Gesellschaftshaus, bebauet. Eine Senkung mit sumpfigen Wiesen

hat südwestlich der Emilie zwischen den bekannten, doch dermalen unbebauten Flözzen, und der Anhaltsegengrube, keinen Aufschluſs erlaubt, der bei dem Ueberflusse der Kohlen anliegender Gruben nöthig und wohlfeil genug gewesen wäre. Daſs hier aber einige Flözze durchgehen, ergiebt sich aus der Lage des Alten Heinrichs und der Glückhilfgrube bei Hermsdorf. Indessen mögen sie weitläufiger, als die mittlern Flözze der Fuchsgrube, gelagert seyn, und jenseit des Anhaltsegens erscheint ein breites Feld ganz leer, bis an die ernestiner und bestegrübner Flözze. Das Feld zwischen Anhaltsegen und dem Birkenberge ist eben und groſsentheils ohne Wald, nicht hoch mit Sand bedeckt, wo sich die Kohlen sogleich durch ihr Ausgehen verrathen müſsten, wenn sie in einigen Streifen vorhanden wären, und würde die schönhuter Gesellschaft von Kohlenflözzen, unter dem fellfellhammerer Spizberge, vermehren. Stellt man die Schichtungs- und Lagerungsverhältnisse der ernestiner und bestegrübner Flözze zusammen, und zieht ihr Streichen bis an die äussersten Punkte ihres Bekanntseyns, so schlieſsen diese Linien sich aneinander und sprechen für

die Einerleiheit. Das Flöz der aufläſsigen Frauengrube schiebt sich, indem es fast parallel mit den glückhilfer Kohlen streicht, unter jene, und die noch tiefern Kohlenlager kommen zunächst von der Glückhilfgrube, und entfernter von der Emilie und Fuchsgrube. Denn die tiefern Flözze auf leztgedachter Grube lenken ihr Streichen etwas mehr in W. unter Verminderung ihres Fallens bis auf 13 Grade, vom Weiſsstein bis zum Hochwalde, wo die frohe Ansicht liegt. Nur eins bleibt so mächtig, mehrere zerschlagen sich in schwache Trümmer. In dem Winkel, wo sich dem Anschein nach, das Porphyrflöz an den Hochwald schlieſst, wenden sie sich ſchnell in einen spizzen Winkel gegen Süden halten sich mit 80 Graden Ostfallen an dem östlichen Fuſse des Hochwaldes hin *), ohne an seinem Abhange aufzustreben, und gelangen endlich an den Schäferberg, wo das obenberührte Kohlenblendelager, und an den schwarzen Busch, wo sie wieder vorzüglich edel sind, und die liegenden dem neuen Heinrich, die hangenden der Glückhilfgrube zu stehen. Hier

*) Die Gewiſsheit hiervon haben Schürfe gegeben.

streichen sie überhaupt St. 3, und fallen von 22 bis 18 Grade abnehmend gegen SO. Die neue Heinrichsgrube zählt sieben bauwürdige Flözze; die Glückhilfgrube eben so viele. Ihre Mächtigkeit ist, von oben nieder:

Glückhilf

1) 30 Zoll Kohle, einschliefsl. 3″ L.
Schieferthon 1 Ltr.
2) 100 — Kohle.
Schieferthon 43″;
3) 100 — K.
Mittel — 15 Ltr.
4) 30″ K. 20″ L. 30″ K.
Schieferthon $1\frac{1}{2}$ Ltr.
5) 29″ K. 1″ L. 30″ K.
Sandstein 4 Ltr.
6) 15 taube K. $\frac{1}{2}$″ L. 32″ K. 13″
Schieferthon; 8″ Kohle.
Schieferthon $1\frac{1}{4}$ Ltr.
7) 50″ K.

Neuer Heinrich

1) — — —
2) 60-70″ K.
Mittel $2\frac{1}{4}$ Ltr.
3) 30″ K.
Sandstein 2 Ltr.
4) 28″ Kohle.
5) 55″ Kohle.
6) 27″ —
7) 27 — —

Aufser diesen Hauptflözzen giebt es noch einige Kohlenstreifen.

Eine Menge von Rücken zerwühlen gleichsam das Hermsdorfer Kohlenfeld, sie werfen die Flözze auf und nieder, und schneiden diese so ziemlich nach der Richtung des Fallens. Manche Rücken zergabeln sich in zwei bis drei für sich fortlaufende Zweige, und sind zuweilen lachtermächtig mit destruirtem Nebengesteine ausgefüllt.

Die Kohlenlager der Heinrichsgrube wenden sich in dem Thale zwischen der Höhe von Fellhammer und dem schwarzen Busche nach Westen, und ziehen sich in den Gottesberger Kessel. Die ältern glückhilfer Kohlen drehen sich zwar mit, und auf ihrem weitern Zuge liegt auch eine verlassene Grube, der Siegfried, sie gelangen aber nicht mit vorigen in jene Niederung, weil der porphyrische Sattel, welcher den Spizberg mit dem Hochwalde vereint, nicht tief genug unter Tage liegt, und daher die Flözze aufhält. Neuern Versuchen zu Folge, soll dieses auch einem Theile der neuen Heinrichsflözze begegnen. Die jüngern oder obern glückhilfer Flözze gehen dem Spiz-

berge vorbei nach Schönhut, (das Thal zwischen dem Spiz- und Birkenberge) wo sich ihnen das Flöz der Frauengrube und die Dittersbacher Kohlen nähern, und durch die Gruben: Schwester, Friederike, Beste-Grube und Christoph bekannt geworden sind. Diese Flözze backen hier und auf der Glückhilfgrube besser zusammen, als auf den andern Gruben des Waldenburger Bezirks, daher sie zur Verkorkung, oder wie man dort spricht: zum Meldern, am geschicktesten sind. — Das Anhaltsegenflöz, einerlei mit dem Frauenflözze, führt an der Stelle der Grube eine Art Glanzkohle von vorzüglicher Güte, welches bei so flachem, nur 3 bis 4 Lachter hohem Tagegebirge bemerkenswerth ist.

Die Ernestine bei Dittersbach, bauete damals (1803) auf einem 40 bis 50 Zoll mächtigen, 20 Grade gegen SW. fallenden Flözze, das über und unter sich Sandstein hat, wie das oberste Flöz der besten Grube, jedoch kommt auch manchmal im Liegenden ein schwaches Schieferthonlager vor, welches statt der sonst gewöhnlichen Thon-Eisensteinnieren, Geschiebe von Kieselschiefer enthält. Im Lie-

genden sind eine 30 zöllige und eine 32″ Kohle erschürft.

Diesen Flözzen, so wie den Schönhutern, steht kein Porphyr in der Nähe entgegen, dennoch dauert ihre Existenz nicht mehr lange. Erstere nähern sich fallend, diese streichend dem Rothliegenden, und verdrücken sich unter demselben. Diese Erscheinung findet überall statt, wo beides zusammentrifft, und die nachtheilige Wirkung des jüngern Rothliegenden auf die Kohlenflözze, läfst sich nicht anders erklären, als dafs die nahen Ursachen der Erzeugung jenes, die ruhige langsame Ausbildung des Steinkohlengebirges gestört haben, wobei die Kohlen, als der empfindlichste Theil desselben am meisten leiden mufsten.

Nachdem die tiefern Hermsdorfer Flözze in den gottesberger Kessel getreten, trennen sie sich in viele schmale Streifen von wenigen Zollen, und nur die mehr im Hangenden, als die ersten Heinrichsgrübener und lezten glückhilfer, sind bauwürdig am Breitenhau, woselbst sie die Charlotte fördert. Zu zeigen, wie reif sie auf dieser Grube von ihrer vorherigen Beschaffenheit auf der östlichen Seite des schwarzen Bu-

sches abweichen, will ich ihre Schichtung hersezzen:

Sandstein des Breitenhaues;

1) 7″ K.; 2″ L.; 11″ K.
Schieferthon.
Letten 12″.

2) 22″ Kohle.
Schieferthon.
Letten 6″.

3) 20″ Kohle.
Letten 6″.
Schieferthon.
Letten 10″.

4) 20″ Kohle.
Schieferthon.

5) 28″ Kohlen; 1″ Letten; 7″ Kohlen.
Schieferthon.

6) 1″ Letten; 3″ Kohle; 1″ Letten; 3″ Kohle; 1″ Letten; 4″ Kohle; 2″ Letten; 3″ Kohle; 1″ Letten; 3″ Kohle; 1″ Letten; 4″ Kohle; 1″ Letten; 6″ Kohle; (Summe 34″ inclus. Letten).
Schieferthon.

7) 8″ Kohle; 3″ Letten; 8″ Kohle; 5″ Letten.
12″ Kohle.
Schieferthon.

8) 10″ Kohle; 4″ Letten; 12″ Kohle; 5″ Letten; 15″ Kohle;
Schieferthon
9) 22″ Kohle
Schieferthon.

Wie am Schulzenberge bei Steingrund und am Gleisberge, fangen sich auch die mittlern Hermsdorfer Flözze westlich am Spizberge so wieder an, wie sie an der Ostseite abgeschnitten, das heifst; ohne angelagert zu seyn, berühren sie den Porphyr mit der Fläche des Querdurchschnittes. Sie gehen dem hohen Berge zu, und sind zum Theil mit dem reichensteiner Stollen, der vordem des Erzbaues wegen angefangen, überfahren.

Noch sind bei der Kolonie Neu-Hohendorf alte Halden befindlich, welche anscheinlich auf Flözzen liegen, die von Schönhut her unter dem schmalen Rücken des Rothliegenden, welches sich oberhalb Neu-Lässig bis an den Spizberg heraufzieht, durchgehen, und hier wieder einige Edelheit erhalten haben.

In welcher Menge die Kohlenstreifen südlich vom Gottesberge durchgehen, sieht man

in der Rösche der Traugott- und Wilhelminengrube, welche am Fuſse des Plauzzenberges angesezt, und gegen den Hohenberg getrieben ist. Einige der untersten davon, mögen sich über den, mit wenig Sandstein überdeckten Porphyrrücken, der Verbindung des Plauzzenberges mit dem Hohenberge, wegheben, und sich in den kohlauer Kessel senken. Die auf sie folgen, wenden sich, ohne den identen Kohlenlagern in dem gedachten Behälter die Hand über den Sattel hin zu reichen, vor dem Hohenberge herum. In der kohlauer Tiefe, von dem Hochwalde und Hohenberge, und von dem, vor der Zeit des Porphyrs entstandenen Kohlensandsteine umschlossen, konnte die Kohlenbildung in ruhigerm Fortgange bleiben, als aufserhalb derselben bei Gottesberg und Rothenbach, wo an den mannichfach gruppirten Porphyrbergen sich das alte Meer brechen mufste. Darum sind bei Kohlau mächtigere und andere Flözze entstanden als dort. — Sie stehen zuerst fast senkrecht an der Abendseite des Hochwaldes, im Felde der Grube Hilf-uns-wieder und des neuen Richters, nehmen dann gar auf eine gewisse Län-

ge und Teufe, ein wiedersinniges Fallen an, und werden endlich im obern Felde der leztern Grube wieder rechtfallend mit weniger Graden nordwestlicher Neigung. Darauf wenden sie ihr Streichen gegen SW., wodurch eine Mulde gebildet wird, und behalten ein fast eben so starkes Fallen, als der gegenüberstehende Flügel zulezt, am nördlichen Ende hatte, bis an die Markscheide des neuen Richters und gute Hoffnung mit der Abend- und Morgenröthe. In der obern oder nordöstlichen Mulde, erheben sich mehr nahe an der Wendung, die Flözze zu einem kleinen Sattel unter dem Sattelschachte, der sich aber nicht weit gegen Süden herunter zieht. Sein Rücken fällt ab und verläuft sich wieder in der Mulde.

Der nach W. sich aushebende Flügel senkt sich ziemlich schnell, von 45 bis 20 und weniger Graden nieder, wo sich die Abendröthe anfängt, und schwenkt sich dabei gegen W., um in einem weitern Bogen die Tiefe zu umspannen. Wo sich dieser Bogen so weit gerundet hat, dafs er wieder nach S. geht, richtet sich die Schichtung bis 40 und mehrere Grade auf und krümmt sich nicht weiter, son-

dern die obern Flözze gehen nach der Lücke zwischen dem Hohen- und Plauzzenberge, und die tiefern stoſsen, in viele kleine Flözze und Bestege zerschlagen, schief an den senkrechten Porphyr des Hohenberges. Eins von den stärkern Kohlentrümmern baute ehemals der Friedrich, eine Grube die nicht alt geworden ist, weil sie dem Abschneiden am Porphyr zu nahe liegt, wo die Kohlen taub werden und den Zusammenhalt verlieren, daher keine Stückkohlen gaben, die der Grube eine höhere Einnahme als Gruſskohlen verschafft hätten.

Ich könnte die Schichtungen von mehreren Durchschnitten dieser Flözze geben, wenn ich nicht befürchten müſste, damit endlich zu ermüden, weil ich schon einige Verzeichnisse der Art aufgestellt habe, und diese Flözze steten Veränderungen unterworfen sind. Manche Lettenmittel dehnen sich oder schwinden so sehr daſs das daran liegende Kohlenlager bald jener bald dieser Flöznummer nahe liegt, und ihre Mächtigkeit ungewiſs macht. Eben das thun auch die Kohlentrümmer; aus einem bedeutenden Streifen ist andern Orts eine blose Schnur geworden. Im Allgemeinen sind die

Flözze auf der Abendröthe mächtiger, als auf der neuen Richtergrube; dort sind einige 1 Lachter und darüber, einschliefslich der Lettenstreifen; hier bleiben sie stets darunter. In dem Bogen der Abend- und Morgenröthe, oder in dem wenigstfallenden Theile, ist Thon-Eisenstein in Lagern vorzüglich einheimisch, dagegen fehlen sie in der Gestalt der Nieren. Als Lager, steigen sie selten über 1 Lachter Höhe, die meisten sind ungefähr 1 Fufs, auch nur einige Zoll mächtig.

Der Sandstein, im Liegenden der Richtergrube, hebt sich nur unmerklich nach dem, 90 Lachter vom lezten richtergrübner Flözze entfernten Porphyre des Hochwaldes, welcher leztere alsdann jäh sich empor hebt.

Kehrt man aus diesem Kohlenbehälter zurück nach dem Traugott und der Wilhelmine, so sieht man abermals ein Beispiel, dafs Kohlen wiedersinnig oder überhängend einfallen können. Man wird vergeblich nach Spuren suchen, dafs der Porphyr oder anderes Grundgebirge *), sich vom Ganzen abgelöst, und das Steinkohlen-Ge-

*) Dies Wort nur in Beziehung auf die aufgelagerten Gebirgsarten genommen.

birge durch seinen Druck in eine solche auffallende Lage gebracht habe. Man müfste sie am Hochwalde und am Hohenberge, die nur karg mit Dammerde bedeckt sind, wahrnehmen, und würde den benachbarten Sandstein zertrümmert finden. Im Gegentheile hat überall eine stete fortgehende Schichtung, aus der überhängenden und seigern nach und nach in kleinere Fallwinkel übergehend, statt, nirgends sind Klüfte und Tobeln in den dahinter liegenden Gebirgsmassen. Ich führe dies blos deswegen an, weil einige sonst gut unterrichtete Geognosten, es gänzlich gegen mich verneinten, dafs die Lagerung, so wie sie an den besagten Stellen erscheint, ursprünglich wäre, da sich kein Konglomerat, und kein Holz zu den Steinkohlen, so absezzen könne. Wir sehen mehr Sandstein in stehender Schichtung, welche gelehrte Männer nicht als ursprünglich bezweifelt haben, wenn der Stein nur nicht grobkieselig ist, und von der Art ist fast das ganze beschriebene Steinkohlengebirge. Was das Holz, als das Hauptmaterial zu den Steinkohlen betrifft, so mufs ich es den Anhängern jener Hypothese überlassen, die Möglichkeit einer überhängenden

oder stehenden Anlagerung zu erklären. Mir ist der vegetabilische Ursprung der Steinkohlen sehr unwahrscheinlich geworden, nachdem ich, wie ich wohl sagen darf, viele und mancherlei Steinkohlengebirge gesehen habe. Es liefse sich mancher Grund dagegen aufstellen, hätte ich nicht die Absicht, hier blos zu erzählen *).

Die vielen schmalen Flözze in der wilhelminer Rösche, vereinigen sich dicht vor dem Hohenberge, und manche fast im Augenblicke ihrer Wendung, zu wenigeren aber mächtigeren Flözzen. Sie begleiten den südlichen Fufs des Berges bis Rothenbach wo sie ihn verlassen, und weiter hin mit dem Wäldchenberge unter einem spizzen Winkel zu-

*) Sollte dem verehrten Publikum, dieser kleine Versuch nicht mifsfallen, und der Herausgeber ist zu weitern gütigen Aufnahmen bereit, so theile ich vielleicht in der Folge einige Beobachtungen von dem oberschlesischen Gebirge mit, wo ein anderer interessanter Fall von stehender und überhängender Schichtung der Steinkohlen bei Hultschin vorkommt *).

*) Mit Vergnügen werde ich meinen Lesern die schäzbaren Beobachtungen des Herrn Verfassers mittheilen. d. H.

sammenlaufen und enden. Vom Westfulse des Hohenberges, lauft diejenige Partie aus, welche mit der Kohlauer und Hermsdorfer besonders der Heinrichsgrübner einerlei ist. Bei Rothenbach, wo die ganze Formation der zweiten Epoche, unter einem Fallen von 65 Graden gegen S., beisammen liegt, erschürfte man 17 bauwürdige Flözze, und diese war noch nicht die höchste. Sie waren zwischen 120, 70 und 20 Zoll mächtig, und legten einen hoffnungsvollen Bau an, aber leider zerschlugen sich die besten Flözze, ehe sie auf die Sohle des unter Schwarzwalde angesezten Allianzstollen kamen; und wurden taub. Die liegenden Flözze dieser Folge, sind, Gablau gegenüber, verdrückt erschürft, und mit dem untern Theile des gedachten Stollens, in keinem sonderlich guten Zustande, schräg überfahren. Umgehen sie ja noch den Hirschberg, so sezzen ihnen doch bald die forster Berge ihr Ziel. An dem ganzen Porphyrzuge des Wäldchenberges und Hirschberges schneiden alle Flözze, je weiter nach W., nach einander ab, und werden auch hier, wie überall, sobald sie dem Porphyr nahe kommen, taub. In dem Sand-

schachte der Gustavgrube, an der Strafse dem Steinkretscham gegenüber, liegen in einer Querschlagslänge von 29¾ Lachter acht bauwürdige Flözze, nicht unter 17 und nicht über 40 Zoll, einschliefslich der Lettenstreifen mächtig, überhaupt aber 25 durch Letten und festere Steinarten getrennte Kohlenlager zwischen ¼ und 30″ Stärke, bei 55 Grad Fallen gegen S. Da dieser Querschlag noch nicht den ganzen Kohlensandstein vom zweiten Alter durchschneidet, so sind mir die hintern Kohlentrümmer ihrer Zahl nach unbekannt geblieben; ihrer können aber leicht noch einmal so viel seyn. Ihre Beschaffenheit haben die Schürfe bei den Wäldchenhäusern, deren vorhin Erwähnung geschehen, dargethan. Hieraus kann man abnehmen, dafs bei dem Rothenbacher (aufläs-sigen) Kohlenbau, wo das Feld breiter, weit über 100 dergleichen abgesonderte Lager von jäher Höhe, durchsezzen müssen.

Ehe ich zu der jüngsten Flözgebirgsart im Schweidnizischen, dem Rothliegenden übergehe, mufs ich noch einer Zerstörung und Regeneration des Steinkohlengebirges gedenken, welche in dem Weifsigstollen anzutreffen. Im Hangenden der Tempelsflözze

daselbst liegen einige Konglomeratlager von losem Zusammenhange solcher Geschiebe, die schon selbst Sandstein sind. Sie unterscheiden sich sehr von dem gewöhnlichen Kohlensandstein der tiefern Schichtung. Was aber das Merkwürdigste dabei, ist, dafs ganze Stücke der Steinkohlenflözze, wie grofse Eisschollen in dem zerstörten Gebirge aufgehoben worden, und unzerbrochen hier angelegt sind. Auf dem Bilde sind diese Kohlenmassen, so weit sie sich in dem Stollen befinden, oder über dessen Sohle heraufragen, genau angegeben. — Warum ist der sonst festere Sandstein zertrümmert, und von der Kohle sind solche grofse Stücke übrig geblieben?

Das Rothliegende *) lagert sich an der Westseite des Schwarzberges, in Hain, bis an den Spizberg bei Fellhammer, auf das Steinkohlengebirge, tritt dann zurück nach Läfsig, und hebt sich bis auf eine gewisse Höhe an der Nordseite des Wildberges hinauf. Südlich geht es bis vor den Porphyr bei Langwaltersdorf, am Storch-

*) Im Glazischen nennt man es, in Rücksicht auf die Steinkohle, das rothe Hangende.

berge und Harnschlosse. Wo der Porphyr bei Friedland wieder abfällt, erscheint es in sanfthüglichem Gebirge wieder, umgiebt diesen ganz bis Ober-Wüstegiersdorf, Dirnhau und Rudolfswalde, und verbreitet sich von dieser Linie ab in die Grafschaft Glaz, wo er einen grofsen Raum im nördlichen Theile derselben mit hohen Bergen bedeckt, unter welchen der Spizberg bei Königswalde, der Allerheiligenberg und die Wolfskuppe bei Schlegel besonders zu merken sind. Von Friedland halb nach Mergelsdorf im Böhmischen, geht das Rothliegende unter den jüngern Sandstein, dessen Ausgehendes sich von hier erst gegen NW. zieht, hernach sich ganz westlich wenden mag. Zwischen dem jüngern Sandsteine und den grüssauer Porphyrbergen, erhält es seine meiste Fläche, doch steigt es nicht zu solchen Bergen auf, wie im Glazischen. Die Thäler des Porphyrs scheinen gröfstentheils damit bedeckt zu seyn.

Ganz abgesondert von den beiden grofsen Flächen, nord- und südwärts des Porphyrs, liegt von dieser Sandsteinart ein kleiner Bezirk am südlichen Abhange des sanften Thals zwischen

Hermsdorf und Waldenburg. Es reicht bis Unter-Hermsdorf, man sieht es überall daselbst entblöst, und ist auch mit dem tiefen glückhilfer Stollen überfahren. Bei so viel blofsen Stellen verräth es sich sehr leicht, dafs es ein später aufgeseztes Gestein, und kein besonderes Lager sey, welches dem Steinkohlengebirge eingeschichtet ist.

Im Hangenden der Ernestine bei Dittersbach ist die Gebirgsart mehr thonig, nimmt in dieser Gestalt die übrige sanft ansteigende Höhe beim Tannenkretscham ein, bis dahin, wo sie südlich nach Langwaltersdorf abfällt. Da verliert sich das Thonige, und faustgrofse Geschiebe von splittrigem Hornsteine und jaspisartigem Kieselschiefer, bedecken den Hang. Südlich vom Birkenberge und am Schönhut, ist das Gestein feinkörnig und fest, und so ist es fast immer zu finden. Deutliche Schichtung am Tage, habe ich nur im Bette der Steinau bei Friedland gesehen; dafs es aber auch anderweitig geschichtet ist, beweisen mehrere Kalklager in demselben, die durch ihre Benuzzung hinlänglich aufgeschlossen sind.

Der eine Kalksteinbruch liegt auf einem Hügel am Anfange von Langwaltersdorf.

Die Kuppe desselben ist ein rother Lettenschiefer von einigen Lachtern Mächtigkeit. Er bedeckt das Kalklager, welches höher 28, tiefer nur 20″ mächtig ist. Der Kalkstein ist dicht, hell- und gelblichgrau, eben, auch flachmuschlich im Rruche. — Ein anderes Lager, was auch gebrochen wird, liegt an dem Hange des Wildberges bei Läfsig, ist 30 bis 40 Zolle mächtig. Da hier noch mehr solche Flözze liegen sollen, so kann eins derselben mit dem von Langwaltersdorf zusammenhängen. — Das Fallen aller geht gegen Süd.

In der Grafschaft Glaz giebt es deren viele, von mancherlei Art des Kalksteins, als gemeinen, marmorartigen und schiefrigen mit Dendriten, in der Gegend von Hausdorf und Gabersdorf.

Obgleich hier der eigentliche ältere Flözkalk fehlt, so darf man diese Kalksteinlager doch nicht mit dem thüringer Zechstein zusammenstellen, wie schon geschehen ist. Im Mansfeldischen sind das Rothliegende und der ältere Flözkalk regelmäfsig ausgebildet, und dennoch sind Lager von dichtem rothem und blaugrauem Kalksteine in dem erstern hieselbst keine Seltenheit.

3.

Uebersicht und Beurtheilung

der

zum Studium der Gebirgskunde

veranstalteten

geognostischen Suiten-Sammlungen.

Ein Beitrag zur geographischen Mineralogie
für Sammler und Geognosten.

Von

Herrn Legationsrath von Struve.

Einleitung.

So unvollkommen und unvollständig dieser Versuch auch seyn mag, so hat er doch das Verdienst der erste zu seyn. Er kann dem künftigen Gemälde zum Rahmen dienen. Wer eine mineralogische Bibliothek und die nöthigen Hilfsmittel zur Hand hat, wird die Lücken ausfüllen. Der Verfasser sammelte die hier verarbeiteten Materalien nicht ohne Mühe. Er glaubt den Freunden der Wissenschaft und den Sammlern einen Dienst zu erweisen, indem er sie ihnen geordnet und gesichtet wieder darstellt.

Wer nur fürs Auge, nicht für Belehrung und ohne Hinsicht auf die wichtigen Resultate der Geologie und Geognosie sammelt, übersieht gewöhnlich Gebirgsarten und geognostische Suiten. Der solidere, tiefer blickende Mineralog hingegen, dem Oryktognosie nur Vorbereitungs-Wissenschaft gröfserer und wichtigerer Ansichten ist, heftet seine Aufmerksamkeit ganz vorzüglich auf belehrende, gutgewählte Suiten; in ihnen sucht er die Beweise und Belege der Bildungs-Geschichte der Erde, die Gesezze der chemischen Natur, die Bestätigung oder Widerlegung so mancher Hypothese, und findet sie, wenn die Suite mit Einsicht, Verstand und Kenntnifs gewählt ist.

Der Mineralog, der die Wissenschaft mit einer solchen neuen Folge von Gebirgsarten einer Gegend beschenkte, erwies ihr einen gröfsern Dienst als der Entdecker einer neuen Substanz, besonders wenn ihr geognostisches Verhältnifs uns verborgen bleibt, ihr leistet.

Es wäre des Fortschreitens im Wissen wegen zu wünschen, dafs dergleichen Suiten von allen Gebirgs-Gegenden existirten, und zu rathen, ihnen mehr Zeit und Aufwand zu widmen, als bisher geschehen ist, denn die Geognosie

mufs dem Chemiker, dem Physiker und Naturforscher eben so wichtig seyn als im allgemeinen jedem gebildeten Menschen.

Die Kennzeichenlehre ist im Ganzen viel weiter gediehen als die Gebirgskunde, weil wir das Individuum leichter als das Ganze überschauen.

Wir haben Kunstausdrücke, Synonime, Beschreibungen und Charakteristiken von allen bekannten Substanzen und ihren Varietäten, aber wie viele Modifikationen der Gebirgsarten giebt es nicht die wir nicht passend zu benennen wissen. Wer in diesem Felde je gearbeitet hat, wird die Erfahrung oft genug gemacht haben. Nicht selten ist man in Verlegenheit eine häufig vorkommende Nüance des Thonsteins, des Granits des Sandsteins etc. kenntlich ohne umständliche Definition zu bezeichnen, aus dem sehr einfachen Grunde weil diese Abänderung nicht getauft d. h. durch einen Kunstausdruck charakterisirt ist.

Wir begnügen uns gewöhnlich mit den generellen Benennungen ohne, wie in der Oryktognosie, die untergeordneten aber konstanten Abweichungen durch Kunstausdrücke zu bezeichnen, denn grob - klein - und feinkörnig, quarzreich, glimmerig u. s. w. sind nur einzelne

Nebenbestimmungen, und doch veranlassen Verschiedenheit der Farben, Ab- und Zunahme der gewöhnlichen Gemengtheile, das Wegfallen oder der Beitritt eines oder mehrerer ungewöhnlicher Gemengtheile, so auffallende Verschiedenheiten dafs Sandstein und Sandstein, Granit und Granit, Porphyr und Porphyr etc. etc. oft nicht mehr für das was sie sind, oder wie sie genannt werden, gehalten werden können.

Verschiedene Mineralogen, unter denen ich nur meinen verehrten Freund Hr. Dr. Haberle in Weimar nenne, fühlten längst dies Bedürfnifs; deshalb wählte er, bei seinem, von unermüdeten Fleifse, unterstützten Scharfsinne, einige glückliche neue Benennungen z. B.

Gneusit für schiefriges Gemenge aus vorwaltendem Feldspathe mit Quarz und wenig oder keinen Glimmer;

Syenilit für eine aus dem Syenitgemenge durchs Verschwinden, der körnigen Textur entstandene neue Gebirgssteinart.

Chlorotin (Wernerischer Grünstein) etc.

Der Anfang ist also gemacht; allein noch ist das Ziel nicht erreicht. Wären die Mineralogen auf die Suiten und überhaupt auf Gebirgsarten so aufmerksam gewesen, als die Oryktognosten

es auf jede abweichende Krystallform sind, so wäre diese Schwierigkeit wahrscheinlich längst gehoben.

Wir würden uns überdies der geognostischen Darstellung dieses und jenes Landstrichs der noch immer *terra incognita* für uns ist, und mancher neuen Ansicht und Entdeckung erfreut haben, wenn Gebirgsarten weniger vernachlässigt worden wären.

Freilich sind die Lagerungsverhältnisse derselben an manchen Orten vielfach beobachtet und beschrieben worden; da aber im Fache der Mineralogie, Autopsie mehr als alle Beschreibung, Abbildung und Darstellung gilt, so wird schwerlich irgend jemand sich von dieser oder jener Gebirgsart eine deutliche Vorstellung machen ohne sie von Angesicht zu Angesicht zu sehen.

Man mufs daher den Unternehmern geognostischer Suitensammlungen es Dank wissen, dafs sie diesem Bedürfnisse hier und da abgeholfen haben. Dies Verdienst scheint den Deutschen vorzüglich zuzukommen; auch in diesem Theile haben sie die Ausländer übertroffen, wenigstens ist bisher, alles Forschens ungeachtet, nirgends die Anzeige aus-

ländischer käuflicher Sammlungen in der Art wie wir sie dem Hrn. General-Inspektor LEONHARD in Hanau, dem Hrn. Bergrath VOIGT in Ilmenau und anderen verdanken, zu finden gewesen. Dieſs zweckmäſsige, zur Belehrung ganz unentbehrliche Hülfsmittel paſste sich der deutschen Gründlichkeit und dem Sammlungsgeist dieser Gelehrten ganz vorzüglich an.

Daſs unter geognostischer Sammlung diejenigen Steinarten verstanden sind, welche mehr oder minder mächtige Lager, einzelne Stück-Gebirge oder ganze allgemein verbreitete Gebirgszüge bilden, ist hinlänglich bekannt.

Die Bestimmung solcher Sammlungen ist entweder die Kenntniſs der Gebirgsarten im Allgemeinen, oder die der Reihefolge derselben wie sie an einem gewissen Orte übereinander oder nebeneinander geschichtet erscheinen.

Sammlungen welche ausschlieſslich die allgemeine Gebirgskunde bezwecken.

Zu den Sammlungen dieser Art, welche Gebirgsarten aller Formationen ohne Bezug auf Lokalität begreifen, gehört als die älteste bekannte:

1) die des Herrn Bergraths Voigt zu Ilmenau (in Thüringen). Sie besteht nach der 1805 in Weimar erschienenen 4ten Auflage des Verzeichnisses betittelt:

Joh. Carl Wilh. Voigts etc. erklärendes Verzeichnifs seines Kabinetts von Gebirgsarten etc.

aus 65 Stücken, und kostet 1 Louisd'or oder 5 thlr. sächs. (die ersten Sammlungen enthielten nur 56 Stück und kosteten 4 thlr. sächs.). Zwar nicht zahlreich an Stücken, aber ausgewählt und belehrend, von mittlerer Gröfse, von frischem Bruche, wohl erhalten und genau nach dem erwähnten Verzeichnisse bestimmt. Ihre Klassifikation ist die der praktischen Gebirgskunde (v. Voigt) Weimar 1797 welcher dies Kabinett als Beleg dient.

Man wendet sich entweder an Herrn Bergrath Voigt selbst, oder an das Landes-Industrie-Komptoir zu Weimar.

2) Die von Hrn. Gen. Inspekt. Leonhard zu Hanau veranstalteten geognostischen Mineralien-Sammlungen deren Anzeige vom 20. Juny 1804 datirt ist, und im Mineralien-Tausch- und Handlungs-Komptoir zu Hanau zu haben waren, sind nach einem weit gröfsern, umfas-

sendern Plan angelegt. Diese Unternehmung, welche mit hoher Zweckmäfsigkeit, die möglichst vollständige anschauliche Kenntnifs der geognostischen Resultate verband, wurde nach dem trefflichen Systeme des Hrn. Geh. Ober-Bergrath KARSTEN geordnet, und sollte nach und nach vollständig die Belege dieses Systems enthalten. Es lag im Plane dieses schönen Unternehmens auch die wichtigsten Varietäten nach KARSTENS System zu liefern und zwar nicht blos aus einer und der andern Gegend Deutschlands, sondern aus allen Ländern deren Gebirgs-Verhältnisse zur Bestätigung jenes Systems dienen konnten. Jeder Lieferung war ein umständliches und genaues Verzeichnifs beigefügt. Alle 4 Monate sollte 1 Lieferung von 50 Stück Mineralien ausgegeben und in 5 oder 7 Lieferungen das Ganze vollendet werden. Der Sammlungen selbst wurden zweierlei Arten veranstaltet, die jedoch beide dieselben Gebirgsarten unversehrt und charakteristisch, aber durch Gröfse und äufsere Schönheit der Exemplare verschieden, liefern sollten.

Nr. 1. enthielt Stücke von drittehalb bis 3 Zoll Gröfse. Die Lieferung von 50 Stück zu 5 thlr. sächs.

Nr. 2. enthielt Stücke von 5 bis 6 Zoll Gröfse und vorzüglicher Auswahl; die Lieferung von 50 Stück zu 10 thlr. sächs.

Die ersten Lieferungen wurden vertheilt und entsprachen vollkommen der Erwartung; allein schon mit der dritten Lieferung mufste dies kostspielige Unternehmen, das unter dieser eifrigen und einsichtsvollen Leitung so schön hervorging, wegen Mangel an Unterstüzzung, geschlossen werden, und so scheiterte die Vollendung desselben der Wünsche einzelner Kenner und Freunde der Wissenschaft ungeachtet.

3) Um die Lücke einigermafsen auszufüllen kündigten dieselben Unternehmer in der neuesten Anzeige des Naturalien-Bureaus zu Hanau dreierlei an Gröfse und Preifs verschiedene Sammlungen von Gebirgsarten an, nämlich:

Nr. 1. von 60 Stück v. 2 — 2½ Zoll à 5 fl. 30 kr.

Nr. 2. von 100 Stück v. 3 — 4 Zoll à 12 fl.

Nr. 3. von 150 Stück v. 3 — 4 Zoll à 30 fl. *)

Alle Exemplare sind frisch und die beiliegen-

*) Nach der neuesten Preifs-Bestimmung.

d. H.

den Verzeichnisse enthalten genaue Angaben über jede Nummer, den Fundort u. s. w. Bestellungen im Mineralien - Handels - Comptoir zu Hanau.

4. Sammlung von Gebirgsarten von Herrn G. Chr. Heim, Adj. und Pfarrer zu Gumpelstadt bei Salzungen. Gleichfalls eine sehr zweckmäfsige belehrende Auswahl der älteren, mittleren und neueren Gebirgsarten, meist in der Gegend und Nähe seines Wohnorts gesammelt. Sie ist von einer geschriebenen kurzen Uebersicht des Gegenstandes der geognostischen Mineralogie in Rücksicht auf Geognosie und Lithogenesie desselben begleitet, und mit einem erklärenden Verzeichnisse versehen, wodurch sie nicht minder brauchbar als die Voigt'sche Sammlung wird. Anfangs bestand sie nur aus 89 Stück; sie ist aber jezt auf 100 Nummern erhoben.

Preifs 5 thlr. 8 gr. sächs.

Diese Sammlung, welche streng genommen unter die geognostischen Sammlungen von einer bestimmten Gegend gehört, da sich dieselbe blos auf das Meiningische Amt Altenstein beschränkte, hat seit dem, vor drei Jahren erfolgten Tod des Verfs. aufgehört.

5) Die geognostischen Sammlungen der akademischen Mineralien-Niederlage zu Freiberg im erzgebirge bestehen gröfstentheils aus Erzgebirgischen Steinarten. Sie sind vom gewöhnlichen Handformate, von frischem Bruche und vorzüglicher Auswahl. — Der im Bergmänn. Journale (6ter Jahrg. 1ter Band. S. 93) eingerückten Anzeige des Herrn Hoffmann zufolge, werden sie nach dem Werner'schen System geordnet und mit einem sehr ausführlichen Katalog versehen. Der Preifs hängt von der Gröfse und Anzahl der Stücke ab.

Man wendet sich mit den Bestellungen an den Herrn Inspekt. Hoffmann zu Freiberg.

Aufser den erwähnten, der Geognosie ausschliefslich gewidmeten Sammlungen befindet sich noch fast bei allen käuflich veranstalteten Mineralien-Kabinetten ein Anhang von Gebirgsarten. So enthalten:

a) die vom Mineralien-Handels-Komptoir zu Hanau (nach der neuesten gedruckten Anzeige) veranstalteten oryktognostischen Sammlungen nach Verschiedenheit ihrer Gröfse und des Preifses

Nr. 4. — 50 Stück Gebirgsarten

Nr. 5. — 80 Stück Gebirgsarten
Nr. 6. — 100 — — —
Nr. 7. — 120 — — —

das Nähere findet sich im Taschenb. für Mineralogie von LEONHARD 5ter Jahrgang S. 397.

b) die vom Landes-Industrie-Komptoir zu Weimar unter der Aufsicht des Herrn Dr. HABERLE veranstalteten kleinen Mineralien-Kabinette bestehen aus 300 Stück Fossilien, worunter 76 Stück Gebirgsarten. Der Preis dieser durch die:

charakterisirende Darstellung des zu den Bertuchschen Tafeln der allgemeinen Naturgeschichte gehörigen kleinen Mineralien-Kabinetts von Dr. C. C. HABERLE mit 2 Kupfern. Weimar 1805. 8.

sehr belehrend gewordenen kleinen Sammlung in einem hübschen Pappkästchen mit dem Texte ist 45 fl. Die Stücke sind zwar von sehr kleinem Formate, aber sorgfältig gewählt, und die Edelsteine und andere kostbare Körper durch genaue und der Natur getreu nachgeahmte Modelle von Glasflüssen ersezt.

Die Klassifikation gründet sich auf die damals neuesten mineralogischen Beobachtungen und chemischen Berichtigungen.

c) Die nach WERNER und KARSTEN geordneten Mineralien - Kabinette, welche in Leipzig in der Martinischen Buchhandlung auf der Ritterstrafse Nr. 759 zu haben sind, enthalten gleichfalls Gebirgsarten. Der Preifs dieser kleinen Kabinette zu 200 Stück ist zu 8 bis 10 thlr. bestimmt; gröfsere die Exemplare zu 2 — 3 Zoll in verschlossenen Schränken kosten:

300 St. — 30 — 40 thlr. in 5 Schubladen.
400 St. — 40 — 50 thlr. in 8 —
500 St. — 50 — 60 thlr. in 10 —
600 St. — 60 — 80 thlr. in 12 —

d) Die bei der akademischen Mineralien - Niederlage zu Freiberg im Erzgebirge im Bergm. Journale 1793 1r Bd. S. 93 angekündigten verkäuflichen kleinen instruktiven Mineralien - Sammlungen sind gewöhnlich von 100, 200 bis 300 oder mehrere hundert Stück. Jede Sammlung besteht aus zwei Haupttheilen, einer oryk-

tognostischen oder sogenannten methodischen, und einer geognostischen oder Gebirgsartensammlung (aufser welcher noch, wie oben erwähnt worden, Kabinette blos von Gebirgarten, daselbst zu haben sind). Bei jenen ist die Einrichtung so getroffen, dafs auf jedes Hundert 20 Stück Gebirgsarten kommen. Man bemüht sich, sagt die Anzeige ferner, fortwährend diese Sammlung so vollständig zu machen, als es die Anzahl der Stücke und die Vorräthe der Niederlage verstatten. Ein grofser Theil dieser Mineralien, besonders die Gebirgsarten, erkennen das an Fossilien so reiche Sachsen für ihr Vaterland. Den Preifs von jeden 100 Stücken hat man auf 2—3 Louisd'or gesezt. Dafür erhält man sie sorgfältig gepackt und einballirt, nebst Katalog und einer Zeichnung zu dem dazu nöthigen kleinen Stufenschranke. Sie sind nach dem Werner'schen Systeme geordnet, und können bei Herrn Insp. Hoffmann in Freiberg bestellt werden.

e) Die bei Herrn Gözzinger Diakonus zu Neustadt über Stolpen bei Dresden zu ha-

benden käuflichen Sammlungen bestehen aus 350 Stück, und enthalten sowohl eine oryktognostische als eine geognostische Suite. Preifs 18 thlr. sächs. Gröfsere Kabinette von 1200 Stück kosten 180 thlr.

f) Die von Herrn Direktor André zu Brünn, diesem für das allgemeine Beste so unermüdet thätigen, vielseitig gebildeten Manne, angekündigten Sammlungen finden sich in dessen:

Anleitung zum Studium der Mineralogie. Wien 1804.

näher beschrieben. Ihr Zweck ist, statt Kupfer, als Belege der in dieser Anleitung beschriebenen Fossilien zu dienen. Sie bestehen:

1) aus 31 möglichst charakteristischen Mineralien in der Gröfse von 1 — 2 Zoll.
2) aus 19 andern Fossilien entweder Abarten, Uebergängen oder solchen Fossilien, die man leicht mit einem der ersten 31 verwechseln könnte.

Preifs 1 Spec. Dukaten.

Jede Sammlung erhält einen schriftlichen Katalog welcher immer nur auf eine einzige Sammlung pafst.

Bestellungen nehmen alle solide Buchhandlungen und das Frag- und Kundschafts-Amt in Brünn an.

Herr ANDRÉ bietet in der Vorrede des angezeigten Werks noch andere instruktive kleine Sammlungen, ohne Rücksicht auf sein Lehrbuch an, für Landwirthe, Technologen, Fabrikanten, Jugendlehrer, Kinder und jeden angehenden Liebhaber der Mineralien. Er liefert

1) 100 verschiedene Sorten von Fossilien theils einfache, theils Gebirgsarten:

zu 1 Zoll Gröfse à 2 Sp. Dukaten;
zu 2 Zoll Gröfse à 4 Sp. Dukaten.

Jede Sammlung erhält einen schriftlichen Katalog welcher immer nur auf eine einzige Sammlung pafst.

2) Ein zweites Hundert entweder ganz neuer Arten oder merkwürdiger Abarten des ersten Hunderts. Der Preifs desselben zu 1 Zoll Gröfse ist 3 Sp. Dukaten.

Das dritte Hundert à 5 Sp. Dukaten.
Das vierte Hundert à 10 Sp. Dukaten.
Das fünfte Hundert à 20 Sp. Dukaten.

zu 2 — 3 Zoll Gröſse kostet:

das zweite Hundert 6 Sp. Dukaten
das dritte Hundert 10 Sp. Dukaten
das vierte Hundert 20 Sp. Dukaten
das fünfte Hundert 40 Sp. Dukaten

g) Im 4ten Jahrg. des LEONHARD'schen Taschenb. für Mineralogie S. 395 macht Herr C. A. ZIPSER zu Neusohl in Niederungarn gleichfalls das Anerbieten kleine Mineralien - Sammlungen von 100 und auf Verlangen auch 200 Stück meistens niederungarische Fossilien zu veranstalten, unter welchen auch verschiedene Gebirgsarten. Eine Lieferung von 100 Stück kostet 50 fl. Wiener Crt. oder 10 thlr. Conv. Geld. Liebhaber können sich unmittelbar an ihn wenden. Eine Uebersicht einiger dieser Fossilien findet man am angef. Orte im Taschenb. für Mineralogie.

Geognostische Sammlungen einer Gegend insbesondere.

Diese Sammlungen von Gebirgsarten beschränken sich auf ein gewisses Lokale ohne eine andere Belehrung als die dieses Gebietes und seiner Eigenthümlichkeit zu bezwecken.

Herr von Charpentier war, meines Wissens, der erste, der käufliche Sammlungen dieser Art veranstaltete. In seiner trefflichen mineralogischen Geographie der kursächsischen Lande (Leipzig 1778) bietet er kleine Sammlungen aller Gesteinarten der sächsischen Gebirge, die unter seiner Aufsicht verfertigt werden sollten, den Freunden der Mineralogie an. Hierzu kommen, sagt er in der Einleitung, mit Ausschliefsung aller Erz- und Gangarten, die verschiedenen Arten des Granits, des Gneifses mit seinen schieferartigen Abänderungen, Hornschiefer, porphyrartiges Gestein, Basalt, Kalk und Marmorarten, so wie alle andere Flöz-Gebirgsarten die Aufmerksamkeit verdienen, in Stücken von gehöriger Gröfse. Das beigefügte Verzeichnifs sollte nicht nur die Benennung enthalten, sondern auch jedesmal auf die Seite dieser Geographie verweisen, woselbst die Beschreibung derselben anzutreffen ist. Eine solche Sammlung sollte aus 100 bis 120 St. bestehen und etwa 12 thlr. kosten.

Dafs die schon erwähnten Sammlungen der akademischen Mineralien-Niederlage zu Freiberg, diese, insofern sie aus den sächsischen Gebirgsarten bestehen, einigermafsen ersezzen, ist aus der angeführten Anzeige ersichtlich.

Der geognostischen Sammlung der Gegend um Dresden vom Prem. Lieut. von LIEBENROTH zu 80 St. (Preis 5 thlr. sächs.) erwähne ich als hierher gehörig, ohne sie aber, da ich sie nicht gesehen habe, beurtheilen zu können *).

Dem Beispiele des Herrn von CHARPENTIER folgte 1789 der Hannöverische Ingen. Lieutenant LASIUS in seinen Beobachtungen über die Harzgebirge (Hannover 1789). Im zweiten Theile dieses Werks S. 467 findet sich das Verzeichniss der im Kabinett der Harzischen Gebirgsarten befindlichen Mineralien. Es besteht aus 119 Stücken, welche (ohne Buch und Karte) 12 thlr. den alten Louisd'or zu 5 thlr. gerechnet, kosten.

Seit die LASIUS'sche Sammlung nicht mehr zu haben ist, hat der den Harzer Mineralogen, wie den Göttingern und Braunschweigern hinlänglich bekannte alte ehrliche Pensionair MÜGGE aus Klausthal, solche Suiten ver-

*) Herr von LIEBENROTH ist bereits vor 6 bis 7 Jahren gestorben, ob die Sammlungen seitdem noch fortgesezt werden, weiss ich nicht.

d. H.

Anmerkung. Der Vollständigkeit wegen kann hier noch des folgenden Artikels aus dem Hamburger Korresp. Nro. 62. 1810. erwähnt werden:

„Für Landwirthe: Mein Mergel-Kabinett, welches eine Sammlung der vorzüglichsten Mergel und kalkhaltigen Erdarten, die in Hollstein gebraucht werden, nebst Bemerkungen darüber, enthält, und jeden Landwirth in den Stand sezt, diese Erdarten auf die anschaulichste Art kennen zu lernen, ist noch immer bei mir gegen Einsendung von 1 Ftd'or zu haben.

Rixen, Lehrer.
In dem Gräfl. baudissinschen Gute
Knoop bei Kiel.
Auch bei Fr. Perthes Buchhändler in Hamburg.

Hieran reihen sich die 15 Exemplare umfassenden Suiten der interessantesten Produkte des Basaltbruches bei Steinheim unweit Hanau welche vom Naturalien-Bureau zu Hanau veranstaltet worden sind, und zwar von 3 — 5 Zoll Gröfse zum Preifse von 4 fl.

Die merkwürdigen Gebirgsarten des Siebengebirges am Rheine und der benachbarten, zum Theil für vulkanisch gehaltenen Gegenden, 52 Stück, sind zu 9 fl. rhn. bei

Hrn. Karl Nöggerath und Sohn in Bonn am Rhein zu haben.

Bei demselben sind zugleich (nach einer in den Reichsanz. 1806. Nro. 335 eingerückten Anzeige) folgende 3 neue Gebirgsarten-Sammlungen veranstaltet worden:

1) Sammlung der merkwürdigern Gebirgsarten des Herzogthums Berg.

2) Desgleichen der Lahngebirge.

3) Desgleichen der Moselgebirge.

Diese sollten nach demselben Plane wie die Gebirgsarten des Sieben-Gebirgs gesammelt und erstere im Mai 1807 die 2te im Juli und die 3te im September den Herrn Abonnenten überliefert werden. Der Abonnements-Preis war 7 fl. 30 kr. für jede Sammlung; der nachherige Laden-Preis 9 fl.

Mineralien-Sammlungen welche die Gebirgsarten sämmtlicher Schichten des Mansfeldischen Kupferschiefer-Gebirgs enthalten, bietet der Obersteiger und Markscheider-Assistent in Hettstädt im Mansfeldischen an. Diese Sammlung worunter Eisenrahm und Erdpech, ein Fisch-Abdruck, versteinertes Holz, Honigstein etc. besteht aus 55 Stücken welche in einem Kistchen von 32 Pfd. verpackt werden und 1 Louisd'or kosten.

Ein ähnliches Anerbieten machte Herr Bergrath Voigt (damals Bergsekret. in Weimar) im Bergmänn. Journale 1 St. 1789. S. 105. in Betreff des Ehrenbergs bei Ilmenau. „Da der Ehrenberg, sagt er, einer der merk„würdigsten ist die ich kenne, indem in dem„selben sieben verschiedene Grund-Gebirgsarten „in vertikalen Schichten 18mal miteinander ab„wechseln, theils in einander übergehen, theils „auch scharf abgeschnitten neben einander ste„hen, und fast jede in Gängen und Trümmern „ihre eignen Produkte wahrnehmen läfst, so „habe ich denselben aufnehmen und eine pe„trographische Karte davon fertigen lassen, mich „auch entschlossen eine gewisse Anzahl Suiten„Sammlungen von seinen Gebirgs- und Gang„Arten zusammenzubringen.“ Diese Suiten sollten mit der Oster-Messe 1789 sowohl in der Müllerschen Buchhandlung zu Leipzig als bei dem Hrn. Dr. Müller sen. zu Frankfurt am Main und auch bei Hrn. Voigt selbst zu einem halben Louisd'or zu haben seyn.

Das Anerbieten des Hrn. Berg-Meisters Wittich zu Schmalkalden verdient hier ebenfalls Erwähnung. Er liefert Suiten der Gang- und Gebirgsarten aus der

Grafschaft Schmalkalden von 100 Exemplaren d. h. 63 Nummern der primitiven und 37 der Flöz-Gebirgsarten, dazu kommt ein ausführliches Verzeichnifs. Preifs 11 fl.

Eben so ist aus handschriftlichen Nachrichten des Hrn. Markscheiders Diederich zu Wettin bei Halle ersichtlich, dafs derselbe als Tauschgegenstände folgende geognostische Suiten veranstaltet hat, die unstreitig ein grofses Interesse erwecken und sehr belehrend seyn müssen.

1) Suite von Porphyren aus der Gegend von Giebichenstein welche die Entstehung des Trümmerporphyrs durch, an derselben Stelle stattgehabte, gänzliche Zerklüftung des festen Porphyrs, zeigen. Besteht aus 4 — 5 zusammengehörigen Stücken.

2) Suite von Quarzporphyren derselben Gegend welche zeigt, dafs die Gebirgs-Massen derselben durch Zusammenbacken ursprünglich abgesondert gebildeter Theile entstanden sind. Herr Diederich nennt diese Porphyre in Vergleichung mit den Trümmerporphyren, Konkregats-Porphyre. Besteht aus 4 — 10 Stück jenachdem die Suite gröfser oder kleiner verlangt wird.

3) Drei bis sechs Sorten sehr merkwürdige Porphyre.

4) Suiten welche die chemische Erzeugung des Kohlensandsteines zeigen von Wettin, nämlich:

a) Uebergänge des Kohlensandsteines in (sehr feinkörnigen) Flöz-Granit. — 4 Stück.

b) Uebergänge des Sandsteinschiefers in granitartiges Gestein. — 4 Stück.

c) Uebergänge des quarzigen Sandsteines in dergleichen. — 3 Stück.

d) Uebergänge des porphyrartigen Sandsteins in ein eigenes dichtes Gestein, welches zwischen Hornstein und dichtem Feldspath inne steht, und welches wieder durch Thonstein bis in den überliegenden Porphyr der Haupt-Porphyr-Formation übergeht. — 6 Stück.

Bei Zusendung der Stücke soll ein Katalog das geognostische Verhalten dieser Gebirgsarten kurz beschreiben. Ob diese Sammlungen auch käuflich abgelassen werden, ist mir unbekannt, da dies Anerbieten nicht dem Publikum sondern durch Privat-Korrespondenz gemacht ist.

Noch gehört hierher die vom Herrn Prof. Buhle zu Halle unterm 12ten Jun. 1805 im

Reichsanz. eingerückte Anzeige ein Bureau der Naturgeschichte daselbst betreffend. Es lag in seinem Plane, von dessen Fortgange übrigens keine Nachrichten vorhanden sind, Kabinette aus allen 3 Reichen der Natur zu veranstalten und Naturgegenstände aller Arr zu tauschen und zu verkaufen. Es ist also zu vermuthen, dafs geognostische Suiten-Sammlungen der Gegend von Halle auch daselbst veranstaltet worden sind, oder werden sollten.

Ferner SCHRADER's Sammlung von der blauen Kuppe bei Eschwege. Preifs ungefähr 3 thlr. Da Herr SCHRADER seit einiger Zeit todt ist, so hat diese Suite wahrscheinlich ihr Ende erreicht.

Die Suite der Karlsbader Erbsen- und Tropfsteine (Sprudelsteine), so wie der dortigen höchst merkwürdigen Gebirgsarten ist durch die Sammlungen des alten braven Steinschleifers JOSEPH MÜLLER in Karlsbad den Liebhabern hinlänglich bekannt. Sie bestanden anfangs aus Kabineten von 12 Stück Erbsen und Tropfsteinen, jedes angeschliffen und gut polirt à 3 fl. Assignate; Kabinette von 25 angeschliffenen Stücken, kosteten 6, 8 auch 16 fl. nach Verhältnifs der Gröfse und Schönheit.

Nach Erscheinung der Briefe über das Karlsbad und die Naturprodukte der dortigen Gegend (von Rackniz) Dresden und Leipzig 1788 verfertigte und ordnete der Steinschleifer Müller auch Sammlungen nach den daselbst S. 70 bis 88 beschriebenen 20 Nummern der Karlsbader Produkte, wodurch diese Suite schon vollständiger und belehrender wurde.

Einen noch gröfsern und gegründeteren Ruf aber erhielten seine Sammlungen durch die lehrreiche Darstellung derselben des Herrn Geheimenraths von Göthe, welche zuerst 1806 zu Karlsbad besonders abgedruckt ward, hernach in das Intelligenzblatt der Jenaischen Literat. Zeitung Nr. 94, 1806 eingerückt worden, auch im zweiten Jahrg. des Leonhard'schen Taschenb. für Mineralogie zu finden ist. Ihre Zahl wurde durch diesen anziehenden Kommentar auf hundert Nummern erhoben, welche die vorzüglichsten Gebirgsarten der dortigen Gegend vollständig enthalten, nämlich 15 Stück Granite, mehrere Abänderungen des Feldspaths, des Kalksinters, des Konglomerats, des versteinerten Holzes, der Erdschlacken und pseudovulkanischen Produkte, des basaltartigen Gesteins u. s. w.

Höchst interessante Nachträge und Erläuterungen zu dieser Suite findet man im erwähn. Taschenb. für Mineral. von 1808 S. 389 gleichfalls von Herrn von Göthe.

Der Suiten von Mineralien aus dem Chamouni-Thale wird in dem neuesten Taschenb. für Mineralogie S. 395 erwähnt. Sie bestehen aus 66 Stück und sind zu 24 Franks bei Joseph Marie-Carrier zu Bourg-Chamouni im Departement des Leman zu finden.

Endlich liefert Herr Diakonus Dürr zu Kohren bei Frohburg in Sachsen, in Tausch gegen oryktognostisch einfache Fossilien sowohl als gegen Geld, die geognostische Suite der erzgebirgischen Gegend von Zwickau und Chemniz an bis Frohburg *).

Fortsezzung. Sammlung geschliffener Steine.

Es ist zwar bisher nur von Sammlungen eigentlicher Gebirgsarten die Rede gewesen. Indessen können folgende kleine Kabinette

---

*) Man vergleiche hierbei die folgende Abhandlung des Herrn Pusch und die weiter unten bei der Nachricht über den Mineralien-Handel gegebene Notiz. d. H.

hierher gezogen werden, insofern sie aus Suiten bestehen.

Die Sammlung der sächsischen Achate, Quarze, Karniole, Jaspis, Kalzedon und anderer Steinarten, welche Politur annehmen, oval als Ringsteine geschliffen, ist bei den Mineralienhändlern in Dresden zu finden, und war ehedem bei GEISSLER in Leipzig zu kaufen. Die Ringsteine sind in einem eleganten Etui in Buchform, mit einer goldnen Ringkapsel versehen, in welche die sämmtlichen Steine passen. Der Preifs derselben ist nach der Zahl der Steine verschieden; sie kosten 6, 8, 10 und 12 Dukaten. GEISSLER schlug einen Stein ins andere zu 6 bis 8 Groschen an. Nur ist zu bemerken, dafs diese niedlichen Ring-Kabinette aufser den sächsischen Produkten noch viele politurfähige ausländische Mineralien enthalten, und mehr zur Zierde als Belehrung dienen.

Die Zweibrücker mannichfaltigen Achate, in viereckige Tafeln geschnitten und geschliffen, sind auf der Frankfurter, Leipziger und Braunschweiger Messe bei den Achathändlern in einzelnen Stücken und Duzzendweise zu haben. Nach Verschiedenheit der

Gröfse und Schönheit wird die Platte mit 2, 3 und 4 gr. bezahlt.

Eben so verhält es sich mit den Zöblizzer Serpentinen, welche gleichfalls in 4 eckigten polirten Tafeln, auf der Leipziger Messe vorzüglich, zu sehr billigen Preifsen bei den Serpentin-Steinhändlern zu finden sind.

Dahin gehören ferner die verschiedenen Marmorarten in gröfsern und kleinern Tafeln welche zu Baireuth, Blankenburg, Florenz in den Marmorschleifmühlen verarbeitet werden, und fast immer vorräthig daselbst zu finden sind.

Ferner die Sammlungen von Laven des Vesuvs welche bei den Naturalienhändlern in Neapel gefunden werden.

Die Alabaster-Arten, welche zu Schwarzburg (bei Rudolstadt) entweder vorräthig zu haben sind, oder bestellt werden können.

So wie die Ostsee Geschiebe, welche in gröfsern und kleinern Kästchen von 20 — 30 Stück zu 5 bis 8 thlr. in der herzogl. Schleifmühle zu Schwerin verarbeitet werden, und die Sammlungen von Derbyshirer Flufsspathen.

Anhang.

Dafs bei den meisten eigentlichen Mineralien-Händlern Suiten-Sammlungen ihrer Gegend bestellt und angeschafft werden können, liegt in der Natur; aber nicht alle haben Eifer, Regsamkeit und Einsicht genug um diesen Weg der Industrie zu verfolgen. Nachdem bisher vorzüglich nur diejenigen Sammlungen angezeigt worden sind, die durch Bekanntmachungen in Betreff des Plans, der Zahl und Wahl der Stücke einen gewissen Ruf erhalten haben, und meistens vorräthig zu finden sind *), so soll jezt aufser den dahin einschlagenden Anzeigen noch einiger Mineralien-Händler Erwähnung geschehen, bei denen Bestellungen dieser Art mit besonderem Zutrauen gemacht werden können; theils sind sie mir durch eigne Erfahrung, theils durch meine Freunde als vorzüglich pünktlich und billig bekannt.

*) Es scheint jedoch nöthig zu bemerken, dafs da ein grofser Theil der obigen Bekanntmachungen und Anzeigen schon vor Jahren erfolgt ist, manche dieser Anträge wohl jezt nicht mehr benuzt werden können. Indessen behalten sie doch historisches Interesse.

Die Gebirgsarten der Schweizer Gebirge liefern der Naturalienhändler WISARD und der Naturforscher RAETZER in Bern in schönen Suiten und zu billigen Bedingungen.

Auch der Mineralienhändler BREITINGER im Münsterhof No. 113 zu Zürich unternimmt und besorgt dergleichen Bestellungen *).

Suiten des St. Gotthardts finden sich oder können zu verschiedenen Preifsen bei dem Thalschreiber HERMENEGILD MÜLLER zu Ursern im Canton Uri veranstaltet werden.

Suiten der in der Gegend von Paris vorkommenden Mineralien zu verschiedenen Preifsen finden sich:

Bei Mad. GAILLARD *rue de la Monnoie près le pont neuf à Paris.*

Bei LAMBOTIN, *Marchand d'objets d'histoire naturelle, rue Jakob No. 16. faubourg St. Germain à Paris.*

Bei BOGNER auf dem Paradenplazze zu Strasburg.

Auf Suiten des sächsischen Erzgebirges nimmt;

*) Ist, so viel ich weifs, vor einigen Jahren gestorben. d. H.

Herr Heinrich Benisch in Neustadt bei Dresden Breitegasse Nr. 181 nimmt Bestellungen an.

Herr Nepperschmidt, Naturalienhändler in Kopenhagen, bot mir im Jahr 1805 eine komplette Sammlung aller merkwürdigen nordischen Fossilien und Gebirgsarten von 242 Stück zu 200 thlr. an.

Die Wiener Mineralienhändler finden sich im mineralog. Taschenbuch 3ter Jahrg. S. 398. davon gehören hierher:

Herr Pauer, Leimgrube beim blechernen Thurme Nr. 6, liefert vorzüglich Siebenbürgische Fossilien.

Ignatz Schmidt, auf der Wieden, Favoritengasse im Neumannischen Hause Nr. 537, verschafft vorzüglich Suiten von ungarischen Mineralien.

Murawecк, auf der Landstrafse, Hauptstrafse beim Hahn Nr. 161, ist mit böhmischen Mineralien besonders versehen.

Suiten der bei Weimar vorkommenden Steinarten besonders der dortigen schönen Inkrustate, auch Erzgebirgische Suiten und Bestellungen aller Art übernahm ehedem

das in Weimar etablirte Naturalien-Tausch- und Handlungs-Komptoir.

Suiten der Fichtelbergischen Mineralien besorgt Herr Dr. Joh. Georg Schneider zu Hof im Baireuthischen. Bei der Reichhaltigkeit und Mannichfaltigkeit der Fichtelbergischen Gebirgsarten und den Einsichten und Kenntnissen des Herrn Dr. Scheiders wäre es zu wünschen, dafs diese Suiten von ihm immer vorräthig veranstaltet werden möchten. Die Wissenschaft und die Erforschung dieses interessanten Gebirges würden beide dabei gewinnen.

Suiten des Meissners haben wir in kurzem vom Mineralienhändler Geissler zu erwarten.

Suiten ungarischer Fossilien bietet Herr Albert Patzovszky königl. Sudhüttenmeister an der Saline zu Sovar bei Eperies in Oberungern, den Freunden der Mineralogie tauschweise an. Aufser verschiedenen andern Fossilien, sagt er in seiner gedruckten Anzeige, sind insbesondere auch die nachstehenden in Fichtels sogenannter vulkanischer

Gebirgskette vorkommenden von ihm zu erhalten: Edler Opal, Kascholong, Weltauge, Holzopal, Wachs- und Chrysopal, Obsidian, ägyptischer, Band- und gemeiner Jaspis, eine ausgewählte Suite zum Theil schöner und seltner Pechsteine, Hornstein, Perlstein, Pechstein- und Perlstein-Porphyr, verschiedene zur Beleuchtung der Fichtelschen Vulkanitätshypothese sehr instruktive Gebirgsarten (Laven etc.) eine Suite Karpathischer Granite, Glimmerschiefer etc. Tropfsteine, Inkrustate, Brekzien; ferner Marmor aus verschiedenen Gegenden Ungarns; grüne Granaten in Serpentin, nebst Glasköpfen, Spatheisensteinen, verschiedenen Kupfererzen, Kobalten, Steinkohlen und Torfen.

Mit dieser Anzeige vergleiche man den von Herrn Albert Patzovzky in das Taschenbuch der Mineralogie 1808. S. 387 eingerückten Brief, so wie seine Anzeige im 5ten Jahrgange des erwähnten Taschenbuchs S. 398.

Eine vollständige Sammlung von Auvergner Gebirgsarten (und einfachen Fossilien) über 900 Stück meist von gleichem Formate, wurde im 2ten Jahrg. des Taschen-

buchs der Mineralogie von LEONHARD käuflich angeboten; ob diese schon vor 3 Jahren gemachte Anzeige aber noch benuzt werden kann, bin ich nicht im Stande zu beurtheilen *).

Rekapitulation.

Zur leichteren Uebersicht und Beurtheilung dessen was schon vorhanden ist, und den Sammlern zu wünschen bleibt, wird vorzüglich Folgendes dienen:

I. Sammlungen, welche ausschliefslich der allgemeinen Gebirgskunde, ohne Bezug auf Lokalität, gewidmet sind.

1) Kabinett von Gebirgsarten des Herrn Bergraths VOIGT zu Ilmenau.
65 Stück. Preifs 1 Louisd'or.

2) Geognostische Sammlung des Mineralien-

*) Ob mein Frennd in der Auvergne die in Frage liegende Sammlung noch vorräthig hat, vermag ich nicht zu sagen, doch bin ich auf Verlangen gern erböthig Nachricht einzuziehen. d. H.

Handels-Komptoirs zu Hanau von 1804, wovon nur 3 Lieferungen vertheilt sind.

Jede Lieferung zu 50 Stück. Preifs Nr. 1. 5 thlr. Nr. 2. 10 thlr.

3) Geognostische Samlungen des Mineralien-Handels-Komptoirs zu Hanau von 1810.

Nr. 1. 60 Stück. Preifs 5 fl.
Nr. 2. 100 Stück. Preifs 12 fl.
Nr. 3. 150 Stück Preifs 30 fl.

4) Sammlung von Gebirgsarten des Herrn Pfarrers HEIM zu Gumpelstadt.

100 Stück. Preifs 5 thlr. 8 gr.

5) Geognostische Sammlungen der akademischen Mineralien-Niederlage zu Freiberg im Erzgebirge.

Zahl der Stücke und Preifse hängen von Bestellungen ab.

II. Gebirgsarten-Sammlungen als Anhang oryktognostischer Kabinette.

1) Des Mineralien-Handels-Komptoirs zu Hanau.

Nr. 4. von 50 Stück.
Nr. 5. von 80 Stück.

Nr. 6. von 100 Stück.

Nr. 7. von 120 Stück.

(Das Nähere der Bedingung s. LEONHARD's mineral. Taschenbuch, 6ter Jahrg. S. 397).

2) Des Landes-Industrie-Komptoirs zu Weimar, unter Aufsicht des Herrn Dr. HABERLE.

Unter 300 Nummern befinden sich 76 St. Gebirgsarten. Preifs 45 fl.

3) In der Martinischen Buchhandl. zu Leipzig zu finden.

Enthalten mehrere Gebirgsarten unter 200 bis 600 Stück Fossilien. Preifs von 8 bis 80 thlr.

4) Der akademischen Mineralien-Niederlage zu Freiberg.

Auf jedes Hundert Fossilien kommen 20 St. Gebirgsarten. Preifs 100 Stück à 2 bis 3 Louisd'or.

5) Des Herrn Diakonus GÖZZINGER zu Neustadt bei Dresden.

Enthalten 350 bis 1200 Stück Fossilien, worunter eine geognostische Suite. Preifs 18 bis 180 thlr.

6) Des Herrn Direktor ANDRÉ zu Brünn.

31 Stück à 1 Sp. Dukaten

100 Stück à 2 — 4 Sp. Dukaten.

2tes . . à 3 — 6 Sp. Dukaten.
3tes . . à 5 — 10 Sp. Dukaten.
4tes . . à 10 — 20 Sp. Dukaten.
5tes . . à 20 — 40 Sp. Dukaten.

Diese Sammlungen bestehen theils aus einfachen Fossilien, theils aus Gebirgsarten, deren Preiſse nach der Gröſse und Wahl sich richten. Die Gröſse ist 1, 2 und 3 Zoll.

III. Geognostische Sammlungen einer Gegend insbesondere.

1) Von Sachsen.

Erzgebirge.

Sammlung des Hrn. von CHARPENTIER. 100 — 120 Stück. Preiſs 12 thlr.

(S. CHARPENTIERS mineralogische Geographie von Sachsen.)

Sammlung der akademischen Mineralien-Niederlage zu Freiberg.

(S. §. 2.)

Gegend um Dresden.

Sammlung des Prem. Lieutenants von LIEBENROTH. 80 Stück. Preiſs 5 thlr.

2) Vom Harze.

Sammlung von Herrn LASIUS 119 Stück. Preiſs 12 thlr.

Sammlung des Pensionairs Müggr 60 — 100 Stück. Preifs 3 — 5 thlr.

3) Der baierschen Gebirge.

Sammlung des Herrn Direktor Flurl.
(S. Flurls Gebirgs-Beschreibung von Baiern.)

4) Vom Schwarzwalde.

Sammlung des Herrn Bergraths Selb in Wolfach. Suite der Wittichen Uebergangs-Gebirgsarten und dessen Suite der merkwürdigen Gneifslagerungen auf der St. Wenzels Grube. Preifs 6 thlr.

5) Vom Habichtswalde.

Sammlung des Herrn Wittich
von 50 Stück à 3 thlr.
von 32 Stück à 2 thlr.

Sammlung des Herrn Geissler von 60 Stück. Preifs 4 — 5 thlr.

6) Der Eisenacher Basalte und Gebirgsarten.

Sammlung der Basalte des Hrn. Prof. Görwiz und Baudir. Sartorius. 44 Stück. Preifs 3 thlr.

Ders. Samml. der Gebirgsarten. Preifs 3 thlr.

7) Des Steinheimer Basaltbruches bei Hanau.

Sammlung des Mineralien-Handels-Komptoirs zu Hanau. Preifs 4 thlr.

8) Des Siebengebirges am Rhein.

Sammlung von Herrn Carl Nöggerath und Sohn in Kölln am Rhein. 52 Stück. Preiſs 9 fl.

9) Des Herzogthums Berg.

Von demselben. Preiſs 9 fl.

10) Der Lahn-Gebirge.

Von demselben. Preiſs 9 fl.

11) Der Mosel-Gebirge.

Von demselben. Preiſs 9 fl.

12) Des Mansfeldschen Kupfer-Schiefer-Gebirges.

Vom Obersteiger in Hettstädt im Mansfeldschen. 55 Stück. Preiſs 1 Louisd'or.

13) Des Ehrenbergs bei Ilmenau.

Von Herrn Bergrath Voigt zu Ilmenau. Preiſs ½ Louisd'or.

14) Der Grafschaft Schmalkalden.

Vom Bergmeister Wittich zu Schmalkalkalden. 102 Stück. Preiſs 11 fl.

15) Von Wettin bei Halle.

Von Herrn Markscheider Diezrich zu Wettin.

16) Von Karlsbad.

Vom Steinschneider Jos. Müller zu Karlsbad. 100 Stück.

17) Vom Chamounithale.

Von Joseph-Marie-Carrier zu Bourg Chamouni im Departement Leman. 66 Stück. Preis 24 Fr.

4.

Beschreibung einer merkwürdigen Abänderung von Granit und der in ihm brechenden Fossilien zu Penig im Königreich Sachsen.

Von

Herrn G. B. Pusch.

Nicht allein die Mannichfaltigkeit der Gebirgsarten ist es, die den, wenn auch nur flüchtig reisenden, Geognosten, gern auf dem nordwestlichen Abfall des Erzgebirges weilen läfst, sondern ganz vorzüglich sind es die merkwürdigen Lagerungsverhältnisse des Weifsstein-Gebirges, die diesen Abfall des Gebirges vor seinen höhern Rücken und vielen andern Gebirgen auszeichnen, und die ich nur erst nach mehrjährigen Beobachtungen und Erfahrungen über dasselbe in ihrem völligen Zusammenhange überschauen lernte.

Welch ein herrliches Bild sukzessiver Urbildung lag vor mir, als ich die verschiedenen Gebirgslager dieser Formation und alle von ihr abhängigen Glieder der Schiefersuite auf meine Karte auftrug und mit einem Blicke die gegenseitigen Verhältnisse dreier von einander unabhängiger Gebirgsparthieen auf diesen Abfall unseres Gebirges gegen einander abmaafs und verglich? Ganz neue Resultate über die Lagerung und das relative Alter des noch so wenig gekannten Weifsstein-Gebirges waren die Früchte meiner Beobachtungen und jenes lezten Totalblickes über meine zusammengestellten Detailerfahrungen.

Es ist dieser Aufsaz nicht dazu bestimmt, diese Resultate einem mineralogischen Publikum vorzulegen. Zeit und Umstände erlauben nur dies wahrscheinlich erst später, vielleicht wenn ich meinem Wunsche gemäfs auch das mährische Weifsstein-Gebirge von Namiest untersucht haben werde. Jezt mufs ich in den folgenden Zeilen nur noch so viel davon berühren, als nöthig ist, dafs ich die Leser dieses Aufsazzes auf den richtigen Standpunkt führe, auf dem sie eine interessante Abänderung des zum Weifstein-Gebirge gehörigen Granits und

die in ihm brechenden Fossilien sollen kennen lernen; die bis jezt zum Theil ganz, zum Theil nur in gewissen Verhältnissen unserm sächsischen Vaterlande fremd waren.

Den Fuſs unsers Gebirges erreicht man in der Richtung gegen NW. erst in der Gegend von Geithayn, Koldiz, Frohburg, Kohren u. s. w; in einer Entfernung von 10 und 12 Meilen vom hohen Gebirgsrücken. Der Abfall des ganzen Gebirgs ist deswegen nothwendig ziemlich flach u. s. w.

Es wird aber diese sanfte Abdachung durch eine sich auf ihr erhebende besondere Gebirgshöhe unterbrochen, die nach der vom Herrn Bergrath Werner so fest und trefflich bestimmten Nomenklatur für die äuſsern Gebirgsverhältnisse: der *groſse Gebirgsbuckel* des Erzgebirges genannt werden muſs. Er zieht sich aus der Gegend von Hartha und Waldheim in südwestlicher Richtung nach Hohenstein im Schönburgischen, und erreicht eine Höhe von etwas mehr als 1000 Fuſs über der Meeresfläche (etwa 100′ tiefer als Freyberg).

Er wird auf der Nordwestseite von der westlichen Mulde, auf der Nord- und Ostseite von

der östlichen Mulde und dem kleinen Steigizthale und auf der Südost- und Südseite vom Chemnizthale und der grofsen Gebirgswanne unseres Erzgebirges begrenzt, die von Haynichen bei Freiberg bis nach Zwickau lauft, und das Depot unserer erzgebirgischen Thonstein- und Steinkohlenformation ist.

Das Ganze stellt eine grofse Ellipse vor, deren innerster Theil das eigentliche Weifsstein-Gebirge ist, um das sich, wie um einen grofsen abgeplatteten elliptischen Kegel, Gneifs, Glimmerschiefer, und Thonschiefer mit abfallendem Niveau des Ausgehenden mantelförmig herumgelagert haben. Mannichfaltige Gebirgsarten und unter ihnen vorzüglich Weifsstein, Serpentin, Grünsteinschiefer, Hornblendegestein, eine Art Gneifs und Granit sind es, die theils in abwechselnden Schichten, theils unbestimmt zusammen gelagert, die einzelnen Glieder der Weifssteinformation ausmachen, eine gleichzeitige Bildung haben, und uns den eigenthümlichen Charakter dieses Gebirges kennen lehren.

Meiner Absicht gemäfs darf ich jezt nur von der lezteren Gebirgsart, nämlich dem Granite kürzlich seinen Hauptcharakter berühren.

Aller Granit dieser Gegenden, als der bei

Waldheim, Penig, Mitweide, Geringswalde und an andern Punkten ward zeither fast durchaus für eine neuere Granitformation angenommen, weil man vermuthete, dafs er blos auf den Weifsstein aufgelagert sey, und man diesen selbst als dem Gneifsgebirge untergeordnet betrachtet. Schichtung, Struktur, Vorkommen am Gebirgsfall desselben, mufsten Anfangs diese Meinung herbeiführen; allein diese Gründe verschwinden, wenn die Lagerungsverhältnisse im Grofsen das Gegentheil beweisen. Diese, die wir bis jezt als das einzige Mittel kennen, um über das relative Alter der Gebirgsarten zu entscheiden, müssen wir deshalb auch in streitigen Fällen, als die einzigen kompetenten Richter darüber anerkennen, und uns durch wenig bedeutende, zum Theil nur Scheingründe nicht vom Wege der Wahrheit ableiten lassen, vielleicht blos deswegen, um einer vorgefafsten Meinung nicht zu entsagen.

Das Weifssteingebirge ist dem Gneifsgebirge nicht untergeordnet, sondern ein selbstständiges Gebirge, das in der Folge der Urgebirge zwischen der ältesten Granit- und ältesten Gneifsformation inne

liegt. — Das lehrten auch die Lagerungsverhältnisse, und ich erkenne es für Wahrheit, bis ein Anderer aus denselben Verhältnissen mich eines Anderen belehren wird.

Ist dieser Fall erwiesen, so ist die unmittelbare Folge davon: *dafs der mit dem Weifssteine vorkommende Granit kein neuerer, sondern ein mit demselben identisch gebildeter Granit sey.* Nicht nur Gang- und Lagerweise, nicht nur als über den Weifsstein gelagert, findet man diesen Granit, sondern fast an allen Punkten dieses Gebirges mit dem Weifssteine eine Gebirgsmasse ausmachend, ist er gleichsam nur die krystallinischere Ausscheidung des ganzen Gebildes. Granit und Weifsstein bilden stets mehr und weniger grofse Parthieen, die durchaus nicht scharf begrenzt sind, sondern fast immer den deutlichen Uebergang einer Gebirgsart in die andere zeigen, so, dafs man das eigentliche Verhältnifs des Zusammenvorkommens gar nicht bestimmen kann. Sind jene Parthieen klein, so sieht man oft z. B. bei Mitweide auf einer entblöfsten Gebirgsfläche von einigen Quadratellen auf vier bis fünf verschiedenen Punkten Granit, auf eben so vielen Weifs-

stein, die sich an allen ihren Begrenzungen völlig in einander verlaufen. Sind jene Parthieen grofs, so geht man wohl zuweilen $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ ja eine ganze Meile auf Granit, und eben so lange wieder auf Weifsstein, so dafs der Granit dann bedeutende Parthieen im Weifsstein bildet, ohne dafs er, wie man vielleicht vermuthen könnte, eigentliche hervorstofsende Kuppen des Grundgebirges konstituirte.

Eine von diesen gröfsen Granitparthieen des Weifsstein-Gebirges nimmt die Gegend von Penig ein, und sie ist es, die uns jezt näher interessiren wird. Ihre *genaue* Begrenzung ist, wie man leicht aus dem Obigen ersieht, nicht möglich zu bestimmen. Sie fängt ungefähr zwischen Rochsburg und Penig an, zieht sich im Muldenthale aufwärts bis zur leztgedachten Stadt, und breitet sich sodann, wenn auch mit einiger Unterbrechung ostwärts nach Högersdorf, Klein-Chursdorf, Mühlau und Tauschau aus.

Unweit Klein-Chursdorf in einem Steinbruche, nahe der Chaussée, die von Penig nach Chemniz führt, sieht man ganz deutlich die Grenze dieser Granitparthie, da in dem östlichen Theile des Steinbruches schon

die blauliche dichte Abänderung des Weifssteins auf dem Granit aufruht. An den aus diesem Steinbruche auf die Chaussée gefahrenen Granitruthen war es, wo ich im Frühjahre 1809. in Begleitung eines andern Freundes der Mineralogie, Herrn Diakonus Dürr von Kohren, zwischen Altenburg und Rochlitz, die erste Entdeckung einiger dem Granite übrigens fremdartigen Fossilien machte.

Einmal aufmerksam auf den Fundort dieser Fossilien gemacht, wandte mein Freund, der jenem Punkte nicht zu entfernt wohnt, mehrere Zeit auf die Untersuchung des Granits und war so glücklich, recht interessante Entdeckungen über die in ihm brechenden Fossilien zu machen. Durch seine freundschaftliche Unterstüzzung bin ich im Stande dieselben jezt einem mineralogischen Publikum vorlegen zu können und ich hoffe, dafs sie ihm nicht ganz unwillkommen seyn dürften.

Der Granit, worin die nachher zu beschreibenden Fossilien brechen, ist fast durchaus von sehr grob- und grofskörniger Struktur. Sein Feldspath ist nur selten röthlichweifs, fast durchaus dunkelfleischroth zuweilen braunlichroth. Er bildet den frequentesten Gemengtheil der

Masse und ich selbst sah reine Stücke desselben, welche die Gröfse eines Kubikfufses erreichten. Man kann sich leicht vorstellen, welch' einen herrlichen Anblick ein grofskörniges Gemenge im Grofsen gewährt, wenn einzelne Körner (wenn dieser Ausdruck hier noch passen kann,) des frischesten krystallinischen Feldspathes dieser Gröfse in der ganzen Masse zerstreuet liegen und nur durch weit kleinere Parthieen stets rauchgrauen Quarzes von einander getrennt sind.

Schon einer nähern Erwähnung verdient der 3te Gemengtheil dieses Granits der Glimmer, von welchem die eine Farbenabänderung bis jezt noch gar nicht bekannt war. Seine gewöhnlichste Farbe ist silberweis, sie verlauft sich auf der einen Seite durch eine Beimischung von roth ins Röthlichweifse und aus dessen höchster Nüance bis ins schönste Pfirsichblütrothe, eine Farbe, die bis jezt, soviel ich weis, noch nicht beim Glimmer angetroffen worden ist; diese Farbe steigt zuweilen durch Beimischung von mehrerem roth in kleinen Parthieen bis zum Karmin- und Kochenillrothen und durch eine Beimischung von braun durchs Kupferrothe bis zum Tombackbraunen, welches sich endlich, doch nur in seltnern Fällen ins Schwärzlichbraune und

Pechschwarze verlauft, auf der andern Seite wird das Silberweifse durch grün nüancirt und geht durchs Grünlichweifse und Berggrüne bis zum schönsten Apfelgrün über, an das sich durch Beimischung von gelb ein lichtes Pistazien- und Zeifsiggrün anschliefst.

So grofs ist die Farbensuite dieses Glimmers, der in seinen gewöhnlichern Abänderungen oft Massen von der Gröfse eines Kinderkopfes bildet, die die noch gröfseren Feldspathparthien von einander trennen. Der Bruch der silberweifsen Abänderung ist nur selten blätterig, gröfstentheils büschelförmig auseinander- und durcheinander laufend strahlig, dahingegen dieser strahlige Bruch den übrigen Farbenabänderungen gänzlich fremd ist.

Der Pfirsichblütrothe, als die seltenste Farbenabänderung kommt nur in kleinern Parthieen mit hochfleischrothem Feldspath und Quarz ziemlich gleich gemengt vor und macht das ganze Gemenge jederzeit sehr locker. Er hat das Eigene, dafs wenn er fortdauernd an der freien Luft oder im Sonnenlicht lieget, seine Farbe blässer und am Ende völlig weifs wird, zum deutlichen Beweis, dafs er seine Färbung einem geringen Antheile von Braunsteinoxyd verdankt.

Die ganze Granitmasse ist sehr häufig drusig und bildet gröfsere und kleinere Höhlenräume, die am gewöhnlichsten mit Bergkrystallen, seltner mit Feldspathkrystallen besezt sind. Die ersteren stehen nicht, wie gewöhnlich aufrecht, sondern sind der Länge nach aufgewachsen. Sie steigen in der Gröfse von der Länge und Stärke einer Stecknadel durch alle Grade bis zur Länge von 2 Fufs und einer verhältnifsmäfsigen Stärke. Die gewöhnlichsten sind 2 bis 3 Zoll lang und 1 Zoll stark, von Farbe theils graulichweifs, theils rauchgrau und auf der Oberfläche meistentheils durch rothen Eisenocker gefärbt. Die schwächeren Krystalle sind durchsichtig, die stärkeren nur durchscheinend und gehen dann in gemeine Quarzkrystallen über. Die ganz grofsen Krystalle von Fufsgröfse und darüber und auch zuweilen kleinere kommen stets einzeln vor, und haben sonst mitunter in der Nähe von Mühlau bei Penig sich gefunden. Die kleineren Krystalle in den Drusen sind der Dicke nach aneinander gewachsen, und bilden so theils pyramidale Zusammenhäufungen, theils gröfsere Krystalle mit einer drusigen Oberfläche.

Diese Quarzdrusen oder die seltnern Feld-

spathrhomben sind wiederum mit schwachen Glimmerdrusen überlegt und diese bestehen jederzeit aus den obenbeschriebenen grünen Abänderungen dieses Fossils, die ich nur weniger häufig schwach angeflogen und in kleinen derben Parthieen von sehr feinkörnigem Gefüge antraf. Die sechsseitigen Glimmertafeln woraus jene Drusen bestehen sind klein und sehr klein und theils wieder tafelartig, theils kuglich zusammengehäuft. Der apfelgrüne Glimmer hat stets etwas talkartiges an sich und geht zum Theil wirklich in gemeinen Talk über.

Dies ist das ungefähre Bild dieses Granits in seiner gewöhnlichen Beschaffenheit. Allein man erstaunt in einer Granitparthie, die vielleicht 2 Quadratruthen entblöfste Oberfläche hat, so verschiedene fremdartige Fossilien anzutreffen, als uns die folgende Beschreibung lehren wird.

Gemeiner Schörl und Turmalin, blätteriger Skapolith von mannichfaltigen Nüancen, ein pinitartiges Fossil, und Lepidolith sind es, die bis jezt als bekannt einer näheren Auseinandersezzung bedürfen.

Der gemeine Schörl ist ein sehr gewöhnlicher fremdartiger Gemengtheil dieses Granits findet

sich theils in drei-, theils in neunseitigen Säulen ohne Endkrystallisation durch die ganze Masse zerstreut. Hier und da vertritt er die Stelle des Glimmers, aber auch eben so oft kommt er mit ihm zugleich vor. In der Stärke der Krystalle steigt er von Nadelstärke bis zu der von ½ Zoll und darüber und ist öfters auf seiner Oberfläche mit silberweifsen Glimmerblättchen ganz schwach überlegt. Turmalinkrystalle von Fingerstärke mit den gewöhnlichen Abänderungen der dreiseitigen Zuspizzung fand ich nicht sowohl in dem Granite bei Kleinchursdorf als in dem ähnlichen bei Mühlau, wo er obgleich selten doch zuweilen in kleinen Parthieen vorkommt. Die Krystalle sind äufserlich starkglänzend und oft der Dicke nach aneinander gewachsen.

Ob ich einige sehr kleine nadelförmige Krystalle von karminrother Farbe, die sich im Feldspathe des Chursdorfer Granits in der Nähe des pfirsichblütrothen Glimmers gefunden haben, für rothen Turmalin oder den dichten Querbruch des rothen Glimmers erkennen soll und kann, weis ich noch nicht mit Bestimmtheit, doch scheint mir das erstere wahrscheinlicher.

Ich gehe jezt zur Beschreibung des blättrigen Skapoliths über, eines Fossils, das im sächsischen Erzgebirge bis jezt noch völlig unbekannt war, und das uns blos der ferne Norden zusandte. Ich muſs bei dessen Beschreibung etwas ins Detail gehen, um die Oryktognosten auf manches dem nordischen Skapolith fremde und bei dem sächsischen statt findende Verhältniſs dieses Fossils um desto genauer und sicherer aufmerksam machen zu können, da ich fast vermuthe, daſs es in Zukunft nöthig seyn möchte, die Gattung des Skapoliths noch in mehrere Arten als jezt zu zerfällen. Ich freue mich, einen kleinen Beitrag zur genauen Kenntniſs der Natur dieses Fossils geben zu können und freue mich, dadurch zugleich meine vaterländische Oryktographie mit einem Fossil zu bereichern.

Farbensuite des blättrigen Skapoliths.

Die Hauptfarbe dieses Fossils, wie es sich bei Kleinchursdorf findet, ist *grün*, dieses verlauft sich auf der einen Seite ins *Braune*, auf der andern ins *Weiſse* und *Blaue*.

Die gewöhnlichste Farbe ist ein *schmuzziges Pistazien-* und *Lichteölgrün*. Von hier weg

lauft die Farbenreihe einerseits durchs *Oel-* und *Olivengrüne* ins *Leberbraune* und aus diesem weiter durchs *Röthlich-* und *Gelblichbraune* bis ins *schmuzzig Honiggelbe.* Die 4 leztern Farben sind ziemlich selten und finden sich meistens in der Nähe eines gelblichen Feldspaths. — Auf der andern Seite zieht sich die Farbenreihe vom Pistaziengrünen durchs mehr und mindere *Berggrüne* ins *Spargelgrüne* und aus diesem in ein ausgezeichnetes *Seladongrün*, das aber ebenfalls ziemlich selten ist.

Spargel- und Seladongrün werden öfters so blafs, dafs daraus endlich ein *Grünlichweifs* entstehet, das sich durchs *Graulichweifse* bei durchsichtigen Krystallen bis ins *Schneeweifse* verlauft. An das Seladongrün schliefst sich aber wiederum andererseits ein lichtes *Spangrün* an, das sich in seltnen Fällen ins *Himmelblaue* und aus diesem ins *Schmalte-*, *Berliner* und *Indigblaue* verlauft, welches leztere fast ans *Entenblaue* grenzt.

So bedeutend ist die Farbenverschiedenheit dieses Fossils, von dem vielleicht doch manche Farben noch gar nicht entdeckt sind. Bis jezt macht honiggelb das eine, indig- und entenblau das andere Extrem der Farbensuite aus.

Selten sind die Farben ganz rein, meistentheils blafs und schmuzzig und der derbe und unauskrystallisirte ist häufig *zweifärbig*. Oel- und berggrün, grünlichweifs und seladongrün, findet man am mehrsten vergesellschaftet.

Aeufsere Gestalt dieses Fossils.

Derb, *eingesprengt* und *krystallisirt* sind die einzigen äufseren Gestalten, in welchen ich diesen Skapolith antraf.

Er findet sich *derb*, und dies entweder wieder in kuglichen Parthieen von halber und ganzer Faustgröfse, mit einer Rinde von aufgelöstem Feldspathe und talkigem grünem Glimmer umgeben, so, dafs man den Skapolith nicht eher gewahr wird, bis man diese kuglichen Massen aufschlägt; oder es sind derbe Massen, die gleichsam aus lauter zusammengehäuften unvollkommenen Krystallen bestehen, und daher stänglich abgesondert erscheinen.

Grob und *kleineingesprengt* findet er sich nur selten, am allerhäufigsten aber krystallisirt.

Alle *Krystallisationen*, die er aufstellt, zeigen zwei grofse Hauptverschiedenheiten. Die mehresten Krystalle von grüner und brauner Farbe finden sich in Feldspath und Quarz der

Länge nach eingewachsen, und sind bei aller der ansehnlichen Gröfse, die sie zuweilen erreichen, doch nur in sehr seltenen Fällen auskrystallisirt. Am häufigsten kann man nicht einmal die Hauptkrystallform erkennen, und wenn dies auch zuweilen statt findet, so ist noch viel weniger an Endkrystallisation zu denken. Ganz anders verhält es sich mit den kleinen und sehr kleinen Krystallen von weifser und blauer Farbe, die auf den grünen Glimmerdrusen aufgewachsen vorkommen. Sie sind bei aller ihrer Kleinheit fast stets rein auskrystallisirt, und das bewaffnete Auge erkennt an ihnen Grundgestalt und Endkrystallisation.

Die *Stammkrystallisation* ist:

1) Die sehr wenig *geschobene vierseitige Säule* an beiden Enden mit 4 Flächen, die auf die Seitenflächen aufgesezt sind, ziemlich rechtwinklich zugespizt.

Diese Hauptkrystallisation ist nur selten vollkommen, und durch ihre Modifikation entstehen folgende andere Krystallformen:

2) Der Stammkrystall an den Seitenkanten stark abgestumpft. Wachsen diese Abstumpfungsflächen so, dafs die eigentlichen Seitenflächen ganz verschwinden, so entsteht daraus:

3) die wenig geschobene vierseitige Säule, an beiden Enden mit 4 Flächen, die auf die Seitenkanten aufgesezt sind, etwas scharf zugespizt.

4) Die beschriebene Stammkrystallisation an beiden Endspizzen stark abgestumpft.

Wächst diese Abstumpfungsfläche, so entsteht:

5) die bloſse wenig geschobene vierseitige Säule.

6) Eine *breite rechtwinklicht vierseitige Säule*, an den Enden mit 4 Flächen zugespizt, die Zuspizzungsflächen auf die Seitenflächen aufgesezt, und die Enden zwischen den Seitenkanten und Zuspizzungsflächen, so wie die Endspizzen abgestumpft.

7) Eine *fast rechtwinklicht vierseitige Säule* an zwei diagonal gegenüberstehenden Seitenkanten abgestumpft, die Abstumpfungsflächen auf zwei gegenüberstehende Seitenflächen schief aufgesezt. Wachsen diese beiden Abstumpfungsflächen, so entsteht daraus:

8) eine *noch stärker geschobene vierseitige Säule.* Wenn bei dem Krystalle Nr. 2 die Abstumpfungs- und Seitenflächen einander gleich werden, so entsteht:

9) eine *achtseitige Säule* mit vier Flächen

zugespizt, die Zuspizzungsflächen auf die abwechselnden Seitenflächen aufgesezt, und die Zuspizzung meistentheils so stark abgestumpft, dafs der ganze Krystall tafelartig erscheint.

10) Eine vollkommene achtseitige Säule.

11) Eine achtseitige Säule, an allen Ecken schwach abgestumpft.

12) Der Krystall Nr. 9 an den Endspizzen schwächer und zugleich die Zuspizzungskanten abgestumpft.

13) Die fast rechtwinklich vierseitige Säule an den Seitenkanten und Ecken schwach abgestumpft.

14) Der Krystall Nr. 3 an den Seitenkanten und Endspizzen schwach abgestumpft.

Aufser diesen vierzehn beschriebenen Krystallisationen scheinen allerdings noch einige Abänderungen der vier- und achtseitigen Säule statt zu finden, die ich aber wegen Kleinheit und Undeutlichkeit der Krystalle nicht zu bestimmen im Stande war.

Diese vier- und achtseitigen Säulen mit ihren Abänderungen bilden eine zusammenhängende Serie, die sich genau an die vom nordischen blättrigen Skopolith bekannten Krystallisationen anschliefst. Allein zugleich fand

ich unter den vor mir liegenden Exemplaren 2 Stück, mit einigen kleinen Krystallen ganz anderer Form. Ihr Zusammenkommen mit jenen, ihre übrigen Kennzeichen, die ganz denen der Skapolithkrystalle gleich sind, machen glauben, dafs sie auch zu ihnen gehören, allein ihre Form als *sechsseitige Säulen* theils vollkommen, theils an den Enden mit sechs Flächen, die auf die Seitenflächen aufgesezt sind, ziemlich scharf zugespizt und die Zuspizzungsecke abgestumpft, lassen auf der andern Seite daran zweifeln, weil diese Formen durchaus nicht zur vierseitigen Säulensuite passen. Ich vermuthete, dafs es Apatitkrystalle seyn möchten, kann aber nicht zur Gewifsheit darüber gelangen, weil es mir an Exemplaren fehlt, mit denen ich einige kleine chemische Versuche anstellen könnte.

Die Krystalle sind zum Theil so klein, dafs man sie mit blofsen Augen nicht bemerkt, die auskrystallisirten übersteigen auch die Gröfse einer Erbse selten, hingegen die unauskrystallisirten sind zuweilen von $\frac{1}{2}$ Zoll Länge und $\frac{1}{4}$ Zoll Stärke, auch darüber. Diese gröfseren Krystalle sind äufserlich *glänzend*, seltner *schimmernd* und *starkglänzend* von *Glasglanz*, der sich zu-

Gewöhnlich wechselt er vom *Durchscheinenden* bis zum vollkommen *Durchsichtigen* ab. Das leztere findet sich nur in den weifsen vollkommenen Krystallen. Die dunkeln gelben und braunen Abänderungen sind auch zuweilen blos *an den Kanten durchscheinend* und wenn sie etwas durch Verwitterung gelitten haben, auch *undurchsichtig*.

Er ist *spröde*,

sehr leicht zersprengbar und

nicht sonderlich schwer, was sich zuweilen schon dem *Schweren* nähert.

Auf glühende Kohlen gestreuet, zeigte sich bei den grünen Abänderungen, ein *schwacher phosphorischer Schein*.

Soweit habe ich bis jezt diesen Skapolith kennen lernen und alles mitgetheilet, was mir von seinen Eigenschaften bekannt ist. Die Bestimmung seiner spezifischen Schwere und eine chemische Analyse desselben mufs ich mir noch vorbehalten, da es mir jezt gerade an den nöthigen Instrumenten und der Gelegenheit dazu mangelt. Vor dem Löthrohre ist derselbe vom Herrn Haberle zu Weimar untersucht worden und soviel ich weis, ist er zu einer glasartigen Perle geschmolzen.

Jezt sind nur noch zwei Fossilien, die in den Chursdorfer Graniten vorkommen, zu beschreiben übrig. Ich nehme zuerst den *Lepidolith*. Wenn der pfirsichblütrothe und apfelgrüne Glimmer immer kleinblättriger und kleinkörniger werden, so entsteht daraus ein wirklicher Lepidolith, der in nichts von dem Mährischen unterschieden und bei dem nur blos die apfelgrüne Abänderung noch nicht vorgekommen ist. Auch der hiesige scheint aus Glimmer und einem andern dichten Fossil zusammengesezt zu seyn, und doch kann man den Uebergang aus Lepidolith bis in den Glimmer ununterbrochen verfolgen, so dafs man am Ende allen Lepidolith gleichsam blos als konzentrirten Glimmer betrachten kann. Zuweilen wird die pfirsichblütrothe Farbe desselben so lichte, dafs sie sich in das Röthlich- und Graulichweifse verlauft. Etwas besonderes ist mir übrigens bei dem hiesigen Lepidolithe nicht vorgekommen.

Zulezt ist mir noch ein Fossil dieses Granits zu beschreiben übrig, das ich schon oben ein *pinitartiges* nannte. Aus seiner äufsern Beschreibung wird man vielleicht beurtheilen können, ob es Glimmer oder Pinit, oder ein solches Fossil sey, dafs sich zu einer neuen Mittel-

gattung zwischen beiden qualifizirte. Es ist dasselbe von Farbe *rabenschwarz* und *schwärzlichgrün*, das sich zuweilen bis ins *schmuzzig Berggrüne* verlauft.

Ich kenne es nur *krystallisirt* und, soviel man erkennen kann, in länglichen vollkommen *sechseitigen Säulen* von der Stärke einer Linie und darunter, die der Länge nach in ein feinkörniges Gemenge von rothem und gelblichem Feldspathe und wenigem Glimmer eingewachsen sind. Sehr selten haben sich eine Menge solcher Säulen auf einem Punkte konzentrirt, so dafs daraus kleine *derbe* Parthieen entstanden sind.

Der Bruch ist *blätterig*, so viel ich sehen konnte, *zweifachen Durchgangs* der Blätter. Der eine Durchgang ist parallel den Endflächen, der andere parallel der einen Seitenfläche der sechsseitigen Säule. Aufserdem findet noch ein *ebener Querbruch* statt. Inwendig ist es *matt*, selten *schimmernd*, äufserlich zuweilen durch kleine aufgelegte Glimmerschüppchen *wenig glänzend*.

Es ist *undurchsichtig*,
weich, seiner *halbhart*

äufserst wenig *spröde*, zum Theil schon *milde*,
wird durch den Strich *graulichweifs*,
fühlt sich etwas *talkig* an, ist sehr *leicht zersprengbar* und
nicht sonderlich schwer, *fast leicht*.

Undurchsichtigkeit, Bruch und Härte, machen es mir wahrscheinlich, dafs es nicht zum Glimmer und eben so wenig zum Pinit gehöre, sondern wahrscheinlich einen eigenen Plaz im Systeme neben jenen beiden Fossilien verdienen möge. Doch kann hier nicht eher entschieden werden, bis das Verhalten vor dem Löthrohre und die chemische Analyse zugleich mit in Betracht gezogen werden können. Bei der leztern kommt es vorzüglich auf den Gehalt an Kali oder dessen Nichtexistenz an, weil dies für oder wieder Glimmer entscheiden würde.

5.

Das bergigte Land des Allgaus,

geognostisch betrachtet

von

Herrn UTTINGER, *ehemaligem Bergamtsverweser zu Sonthofen.*

---

§. 1.

Die Gebirgsgegend von welcher ich rede, ist ein Theil jenes grofsen Gebirgszuges so gegen Morgen Schwaben begrenzt; aus Savoyen durch die Schweiz ins Tirol, Steiermark und Kärnthen fortzieht, und sich in den Ebenen von Ungarn verliert.

Ich begnüge mich hier einen Theil desselben von einigen Meilen in der Länge und Breite zu beschreiben.

Jener Theil des gebirgigen Landes, welcher östlich des Lechs, und westlich des Bodensees und des Bregenzflusses gelegen ist, und das hügeliche Land gegen Norden hat, ist der Zweck meiner gegenwärtigen Beschreibung.

Die Städte Füſsen, Kempten, Isny, Bregenz und Lindau liegen vor demselben im hüglichen Lande, gleichsam an der Grenze zwischen gebirgigem Lande und Ebene. Rückwärts befinden sich die Ebenen von Schwaben, vorwärts aber erheben sich die Gebirgsrücken immer mehr. Man erreicht die Hochgebirge, die endlich wenn man ihnen auf die Art folgt, daſs man mit der kürzesten Linie das höchste Terrain und die erhabensten Gebirgspunkte aufsucht mit den groſsen Oezthaler- und Hochjochferner in Tirol die höchsten Punkte gewinnen. Das Profil des Berglandes, so ich betrachte, geht mithin über diese Ferner, welches seine Stelle in den Alpen genau bezeichnet.

Jenseits dieser höchsten Joche sind wieder niedrigere Berge, welche ihre Wasser in die Etsch ergieſsen, mithin auf die entgegengesezte Seite der Alpen.

Daſs sich rückwärts in der Schweiz und Savoyen in der nämlichen Gebirgskette viel höhere Pnnkte könnten angeben lassen, gehört hierher nicht, indem ich mit dem Verfasser des Aufsazzes über das Streichen der Gebirge in der Schweiz in der *Alpina* B. 1. S. 46 den St. Gotthard so wenig als den Montblanc oder Mont-Rosa für

den Mittelpunkt dieses grofsen und weitläuftigen Gebirges halte, indem am St. Gotthard und eben so beim Montblanc und Mont-Rosa gleiches Hauptstreichen der Gebirgsketten von SW. gegen NO., oder genauer von WSW. nach ONO. statt findet.

Da ich blos den vorderen Theil des Gebirges betrachte, welcher zwischen dem Lech und der Bregenz gelegen ist, so ist klar, dafs ich nur die Vorgebirge und einen Theil des hohen Alpengebirges zum Gegenstande habe, wie man aus jeder brauchbaren Landkarte sehen kann. Indes werden meine Angaben über dieselben, die eine Folge einer Reihe von Jahren sind, die ich beständig als Bergmann und Beobachter in den Alpen verlebte, ganz gewifs brauchbar seyn, theils die vorhandenen über die Alpen zu bestätigen, theils zu berichtigen, da es scheint, dafs der gröfste Theil unserer Schriften über die Alpen bei weitem nicht geeignet sind, den Bergmann zu unterrichten oder zu belehren der sich mit Recht immer nur auf Erfahrung beruft.

Nachdem ich somit den Gegenstand meines Aufsazzes angezeigt habe, erkläre ich, dafs meine Beobachtungen nicht auf ein anderes Ter-

rain ausgedehnt werden sollen, als ich angegeben habe, und dafs man daher meine Schlüsse und Folgerungen wohl von denselben unterscheiden müsse.

§. 2.

Schon von Ferne erkennt man an der äufseren Form der Berge dafs sie zu den Kalksteingebirgen gehören: besteigt man ihre Gipfel, so überzeugt man sich selbst, dafs ihre Ausdehnung viel gröfser sey, als ich sie hier betrachte.

Von Sonthofen bis an den Inn bei Imst rechnet man 10 Stunden, und wenig minder ist die Breite dieses Kalksteingebildes, indem man es schon eine Stunde südlich aufserhalb Sonthofen findet.

Den Kalkstein der hohen Alpen, welcher mit den ältern Bildungen des Alpenkalksteines beinahe ganz allein diese Breite einnimmt, will ich einstweilen, bis ich unten meine Gründe auseinander sezzen kann, Hochgebirgskalkstein *) nennen, indem ich ihn zum jüngern

*) Wer sich an den neuen Namen stöfst, mag immerhin das Gestein, welches ich Hochgebirgskalkstein nenne, zum ersten oder ältesten Flöz-

Uebergangskalk zähle: ich werde ihn folglich jederzeit von jenem Kalksteine unterscheiden, der mit Horn- und Feuerstein vorkommt, oder schichtenweise mit Mergel abwechselt, und bisher mit dem Hochgebirgskalkstein verwechselt, und Alpenkalkstein genannt worden.

Die Länge dieser Bildungen ist bekanntlich viel gröfser, indem sie schon in Frankreich anfangen, und bis in die Ebenen von Ungarn in der Richtung von WSW. nach ONO. fortsezzen.

Man mufs sich mit dem Eigenen in der Form dieser hohen Kalksteingebirge bekannt machen, um sie leichter von weitem zu erkennen: vorzüglich zeichnen sich die ungeheuren Kegel die klippigen höchststeilen vegetationslosen Abstürze, die grofse Menge Schroffen und Zacken, von den Formen der übrigen Gebirge aus. Die höchsten Berge in der Gegend, welche ich beschreibe, messen 8000 Fufs und darüber.

§. 3.

Am schnellsten erkennt man freilich die ungefähre Zusammensezzung eines Gebirges, wenn

kalk zählen, und es werden dann meine Beobachtungen gleich brauchbar für ihn seyn.

man den Thälern seiner Flüsse folgt bis an ihren Ursprung.

In unsern Flächen sieht man aber hauptsächlich nur Kalkstein, und zwar doppelter Art, nämlich den genannten Uebergangs- und Flözkalk, weit weniger Sandsteingeschiebe, und nur selten Stücke von Horn- und Feuerstein, Mergel oder Mergelschiefer, am seltensten von Trapp- oder Urgebirgsformation. Folglich scheint alles höchst einfach zu seyn, und man glaubt unmöglich so viel Interesse zu finden, dafs eine oft beschwerliche Reise auf die Gipfel dieser hohen Berge belohnt werden könnte. Allein die Bildung und Zusammensezzung derselben ist demungeachtet höchst lehrreich, und in Absicht der streitigen Bildungszeiten höchst interessant; wenn auch der ungemein prächtige Anblick der ungeheuren vegetationslosen Massen eines Meeres von hintereinander und übereinander stehenden Kegeln, Zacken und Schroffen, der Ueberblick grofser Flächen mit ihren Städten, Dörfern, Feldern und Waldungen u. s. w., nicht allein schon hinreichend wäre, die gehabte Mühe reichlich zu belohnen.

Auch wüfste ich nicht dafs jemals einen Alpenbesteiger seine Mühe oder seine Gefahren gereuet hätten.

Die Gipfel der hiesigen hohen Berge bestehen meist aus dem erwähnten Hochgebirgskalksteine: das hohe Gebirge liegt aber südlich eine Stunde von Sonthofen, welcher Marktflekken, mithin noch in den äufsern zur Flözformation gehörigen Gebirgen liegt, die so, wie die Gehänge der inneren hohen Berge durchaus andere Gesteinarten aus jüngeren Bildungszeiten zeigen, z. B. dienen der hohe Bolgen und Grindner, welche aus Nagelfluh und Sandstein, so wie die jenseits derselben mehr als drei Stunden breite Vorberge, die aus jüngerm Sandsteine bestehen.

Die Gehänge der hohen Berge sind meistens mit den sogenannten Alpenkalksteinbildungen bekleidet, so wie die Tiefen und Thäler zwischen denselben. Indefs haben die Wasser oft tief eingeschnitten, daher man am Fufse oder an dem Gehänge eines Berges manchmal das nämliche Gestein wieder, findet, welches sich auf seinem höchsten Rücken zeigt, dieses beweiset aber deutlich, dafs jene nur angelehnt oder aufgesezt, und von weit späterer Bildungszeit sind. Ein Beispiel davon geben uns die Gehänge der Berge an dem Ufer der Iller, die ich besonders aufführen will, um künftig die

Wiederholungen zu vermeiden. Man reise nämlich von Obersdorf, ein Marktflecken im Landgerichte Sonthofen, aus, gegen Süden, tiefer in das Gebirge. Der Weg geht über Loretho eine halbe Viertelstunde davon über die Stillach, und sonach drei Stunden weit am westlichen Ufer der Stillach. Am westlichen Gehänge des Berges nächst der sogenannten Gemeindeschlucht sieht man noch lauter neuere Bildungen, nämlich Flözze von grauem Schiefermergel und dichtem Flözkalke; bald aber werden diese unterbrochen, indem der Hochgebirgskalk in grofsen Massen ansteht, und nur zuweilen von einer Schale dieser Flözze bedeckt ist. Man mufs annehmen, dafs die Wasser der Stillach diese neueren aufgesezten Gebilde zerstört haben, denn höher an den Gehängen sieht man sie allerdings noch in grofser Ausdehnung und Zusammenhang.

Noch einmal kann man diese schildförmigen Ablagerungen der jüngeren Flözze deutlich sehen, wenn man von Sonthofen über Hindlang Retterschwang zu reiset. Man hat da beständig einen Bach gleiches Namens vor sich, und westlich das Berggehänge des aus Hochgebirgskalkstein bestehenden Imberger Horns. So

lange man an den tiefsten Stellen des Baches sich befindet, sieht man auch nur denselben; hingegen vorwärts und etwas höher den sogenannten Gstutahof zu, nur neuere Flözze namentlich Flözkalk schichtenweise mit grauem Schiefermergel, der das Berggehänge bis nahe auf die höchste Kuppe überkleidet. Der höchste Punkt besteht aber blos aus Hochgebirgskalkstein.

Ein drittes Beispiel dieses für den Bergmann interessanten Vorkommens, welches er nie deutlich genug sehen kann, liefert der Berggründner bei Sonthofen, welcher an seinem, von dem Starzlachfluſs tief eingeschnittenen, Fuſs drei- bis vierhundert Schritt hinter dem Dorfe Winkel, dann am Schanzle nächst dem Dorfe Burgberg den nämlichen alten Sandstein anstehend zeigt, als einer seiner höchsten Rücken die hohe Warte, obwohl die Gehänge des Gründurs durchaus nur neuere Flözze bemerken lassen, die abweichend und übergreifend über solchen Sandstein gesezt sind. Der Geognost wird dergleichen Beispiele in den Alpen überall finden können.

§. 4.

Ich habe gesagt, dafs die sogenannte Alpenkalkstein-Formation überall die Tiefen ausfüllt, und die Gehänge der hohen Berge überkleidet.

Allein so allgemein ist dieser Saz doch nicht, indem sich dieselbe weit häufiger an der Grenze der Hochgebirgskalk-Formation der Sandstein- und Nagelfluhformation zu, findet, als tiefer in dem Hochgebirge den Urgebirgen zu, denn es ist selten, dafs sich in der Gegend der ersten ein Berg findet, welcher an seinen Gehängen nicht dergleichen aufzuweisen hat. Hingegen ist der Fall häufig, dafs nach dem Inn zu die hohen Kalksteinberge vom Fufse bis zum Kopfe ohne fremdes anstehendes Gestein sind.

Diese Alpenkalksteinbildungen machen die Abhänge gewöhnlich fruchtbar, und weniger steil, indem sie einen Absaz bilden. Man kennt selbst die Stelle deutlich wo die angelehnte Gebirgsart aufhört, und das unterliegende Gebilde sichtbar wird. Bei dem Hochgebirgskalke ist dieses um so gewisser, als seine Gehänge gewöhnlich dürr und unfruchtbar sind, indem nur magere Gräser und von Bäumen die sogenannte Zwergföhre seine höheren Rücken decken Die Alpenrose fand ich bei Bergen

die er bildet, schon in einer Höhe die mehrere 100 Fuſs tiefer unter den Flözbildungen liegt, so mit fetter Weide und schönen Tannenwaldungen prangen. Zum Beispiel führe ich die Berge Mädele, Speiſser und andere südlich von Oberstorf Landgerichts Sonthofen gelegen, und das neben liegende Füllhorn auf, so das Walserthal begrenzt.

Den 20ten Juni, als ich die Gegend bereiste, deckte noch tiefer Schnee den gröſsten Theil des höchsten Rückens dieses Füllhorns, welches aus Schichten von buntem Sandstein, Flözkalk und Mergel besteht; demungeachtet überall reiche Vegetation und selbst auf den höchsten Punkten. Gegenüber, tief unter meinem Standpunkte, sahe ich die bloſsen Felswände des Hochgebirgskalkes von Schnee bereits längst entblöſst mit sparsamen und magern Gewächsen, der Alpenrose und Zwergföhre bewachsen.

§. 5.

Die Farbe des Hochgebirgskalkes ist gewöhnlich grau und zwar am meisten rauchgrau, zuweilen gelblich- und weiſsgrau selten blaulich- und schwärzlichgrau oder schwarz, noch seltener findet er sich verschiedentlich braun,

roth, oder blau gefleckt, oder mit wolkigen Zeichnungen. Innerlich ist er gewöhnlich schimmernd, selten matt und dann von dichtem kleinsplitterigem Bruche, welcher aufserdem am allermeisten grobsplitterig ausfällt, zuweilen sieht man ihn klein- und feinkörnig-blätterig. Er ist unabgesondert, der blätterige hingegen besteht aus klein und feinkörnig abgesonderten Stücken. Zuweilen sieht man noch grofs- und grobkörnig abgesonderte Stücke, mit ebenen manchmal etwas rauhen Absonderungsflächen: die hierher gehörigen Exemplare haben wirklich ein brekzienartiges Ansehen, obwohl man nicht dafür kann sie zu den ersten Bildungen der Uebergangsformation zu rechnen z. B. der Uebergangskalk von einem Feldort in Blasiusgrube am Rinnenwechsel bei Schwaz in Tirol.

Der Hochgebirgskalk ist an den Kanten durchscheinend, der körnig-blätterige mehr als der splitterige, und springt in unbestimmteckige scharfkantige Bruchstücke. Er ist völlig rein von fremder Beimengung, selbst von fremder Beimischung. Ich habe öfter dergleichen in Säuren aufgelöst, und entweder keinen oder nur einen höchst unbedeutenden unauflöslichen Rückstand, keine Kieselerde, und auch beinahe

keinen Niederschlag mit Ammonium, keine Thonerde oder Talkerde beigemischt gefunden. Ich habe diesen Versuch öfter wiederholt, weil ich mich nicht entsinnen konnte, dafs jemand darauf aufmerksam war, indem ich seine Bestandtheile mit jenen des Flözkalkes oder Alpenkalkes vergleichen wollte, welcher allemal einen bedeutenden Antheil Kiesel- und Thonerde und selbst blofsen Sand mit sich führt.

Der Hochgebirgskalkstein ist gewöhnlich ungeschichtet, doch sieht man auch oft ziemlich parallele Zerspaltungen, die mit den Fortsezzen und Hauptstreichen seiner Berggipfel harmoniren, daher man nicht umhin kann sie für Schichtenspalten anzunehmen. Indefs ist diese Schichtung auch eine blofse Zerklüftung in Schichten, folglich von der Schichtung des Flözkalkes weit verschieden, da man nur immer einerlei Gestein über einander gelagert sieht, welches bei dem Flözkalke selten der Fall ist, indem er meistens mit Mergel, Horn- und Feuerstein oder Sandstein, oder wenigstens mit thonigem oder sandigem Kalke abwechselt.

Ich habe gesagt, der Hochgebirgskalkstein sey völlig frei von fremder Beimengung oder Beimischung, und dieses ist im Ganzen von dieser

ungeheuren Bildung zu verstehen, folglich von allem Hochgebirgskalke der Gegend so ich beschreibe. Das erdige Bergpech welches man öfters in demselben in kleinen Parthieen findet, und welches ihm selbst innigst beigemischt ist, und den urinösen Geruch veranlafst, wenn man ihn zerreibt oder anschlägt, ändert davon um so weniger etwas erhebliches, als solches wieder nur mit jenem Hochgebirgskalke bricht, welcher nahe an den Flözkalk grenzt, z. B. auf der Geisalpe nächst der dasigen Trappformation, auf dem Mädele hinter Oberstorf u. a. a. Orten. Indefs bemerke ich nicht überflüssig, dafs der Uebergangskalk am Inn bei Schwaz in Tirol, welcher auf einer Art Grauwacke und Thonschiefer aufliegt, viel Thonerde und zuweilen viel Kieselerde beigemischt enthält; allein ich halte diesen Kalkstein blos für eine spezielle Abart. Aber auch in andern Gegenden, jedoch ebenfalls ohne alle Erstreckung, fand ich den Hochgebirgskalk, Kieselerde aufnehmen und Dolomit konstituiren, die daher ebenfalls von gar keinem Belange sind.

Höchst merkwürdig ist die Zerklüftung des Alpenkalksteins in unregelmäfsig eckige, meistens scharfkantige Stücke; indessen sieht man am

häufigsten keilförmige oder unvollkommen piramidale Bruchstücke, oder Ecken und Theile beim Zerschlagen, welche denselben so sehr charakterisiren, dafs man ihn von vielen andern Fossilien blos durchs Anfühlen unterscheiden kann. Selbst die kegelförmigen Formen in den Hochgebirgskalk-Gebirgen, das Klippige, Zackige läfst sich im Kleinen an einem abgeschlagenen Stücke genau wieder abnehmen. Diese Aehnlichkeit läfst sich bei Vergleichung einer Handstufe von Granit, Gneifs, Sandstein u. s. w. mit einem solchen Berge nicht wieder finden, und rührt einzig von der leichten Abspaltung oder Spaltung des Hochgebirgskalksteines nach seinen Klüften her.

Der Hochgebirgskalkstein ist häufig mit Klüften nach allen Richtungen durchsezt, die mit Kalkspath ausgefüllt sind. Der Flözkalk wird ebenfalls häufig mit Kalkspathadern durchschnürt; der Kalkspath findet sich aber bei ihm oft faserig, welches ich bei ersterem nie sah. Ueberhaupt scheint der faserige Kalk, der Arragonit, der Iglit von sehr neuer Bildung und ähnlichen Bildungsumständen zu seyn, und nur zufällig auf Drusen, Kraken und Klüften in Hochgebirgskalkstein vorzukommen.

Kraken und Höhlen sieht man in derselben überall, oft mit faserigem Kalke überkleidet. Auf den hohen Kalkbergen, z. B. den Standkopf zunächst der Geisalpe, am Innbergerhorne und andern Orten sahe ich grünlichgrauen und berggrünen auch graulichschwarzen schieferigen Thon, diese Kraken und Klüfte ausfüllen. Oft sieht man auch Nieren von Schwefelkiesen mit brechen, die, wenn die Wasser zudringen können, gerne verwittern, und dann eine andre Erzeugung, nämlich ockerigen Eisenstein und Vitriol zurücklassen, wie man eben daselbst sehen kann, wo man vergebliche Stollen auf diese Erzeugnisse eintrieb.

Versteinerungen sahe ich beinahe noch nie in diesem Kalksteine. Auch andere fleifsige Geognosten und Beobachter, die viele Jahre hindurch diese Alpen zu bereisen Gelegenheit hatten, sahen dergleichen nicht, oder nur höchst selten.

Galmei und Blende, Bleiglanz und andere Bleierze brechen in dem besagten Kalksteine und zwar auf die Weise, dafs man glauben mufs, sie seyen mit ihm gleichzeitig entstanden. Da indefs die hiesige Gegend nur Spuren davon aufweisen kann, so werde ich mich auch nicht

einlassen eine Beschreibung dieser Vorkommnifs zu entwerfen; sondern nur anführen, dafs am sogenannten Erzberge 3 Stunden von Hindelang im Landgerichte Sonthofen viele Suchbaue zu sehen sind, wovon der tiefste 18 Lachter in der Teufe haben soll. Alle diese Suchbaue haben eine Richtung, welche schliefsen läfst, dafs das erzführende Mittel ein gewisses Streichen beobachtet. Die Handstufen so ich davon sahe, lassen erkennen, dafs Galmei, gelbe Blende und Bleiglanz mit dem nämlichen Kalksteine zusammenbrechen, der das ganze Gebirge konstituirt; dieses deutet auf eine gleichzeitige Entstehung hin.

Allein der Erzberg ist nicht der einzige, wohl aber der bedeutendste Berg, auf dem Zink- und Bleierze zu finden sind, und am häufigsten gesucht werden. Peter Pezoli von *Schwaz*, der in den Jahren 1674 bis 1681 den Rauschenberg in Baiern baute, begab sich im Jahre 1684 auf den Erzberg, nachdem er durch Konvention seine am Rauschenberg entblöfsten Galmei- und Bleianbrüche abgetreten hatte. Allein das Glück lohnte hier seine Mühe nicht mehr, und er liefs es bei Versuchen bewenden.

Andere Orte in diesem Kalksteingebirge, die

Spuren von Bleiglanz und Zinkerze finden lassen, giebt es mehrere, und man wollte bemerken, dafs sie ein ziemlich gleiches Streichen, sohin gleiche Lage gegen die Vorberge und das ebene Land gemein haben.

Wenn man die Berge Staufen und Rauschenberg bei Inzel im Landgerichte Traunstein, die Orte Marquartstein, Tegernfür, Garnisch im Wedenfelsischen und den gedachten Erzberg, 3 Stunden östlich von Hindelang im Landgerichte Sonthofen, betrachtet, so kann man sich auch nicht enthalten, dieser Meinung Beifall zu geben, allein wenn man die Spuren der nämlichen Erze tief in Tirol z. B bei Biberbier und selbst am Inn wieder findet, so bescheidet man sich gerne eines andern. Vielleicht dafs sich diese Fossilien, die in dem Hochgebirgskalksteine der Alpen einbrechen, häufiger und reicher an den Grenzen dieser Formation gegen die Nagelfluh- und Sandsteinbildung hin finden, als tiefer in dem Hochgebirge.

Kein einziges Grauwackenlager, oder Thonschiefer, findet sich mit dem Hochgebirgskalkstein abwechselnd in der ganzen Breite des Gebildes, so ich beschreibe. Erst am Inn wechselt Thonschiefer, Kalkstein und Grauwacke in Lagern

von grofser Mächtigkeit ab, und ruhen auf Urfels auf.

Der Kalkstein daselbst unterscheidet sich auch namhaft von dem Gebirgskalkstein, den ich beschrieben habe, denn seine Farben sind lichter, und seine Durchscheinenheit weit stärker, so wie er öfter von körnig abgesonderten Stücken und glänzend vorkommt. Mehrere Mineralogen, bestimmt durch das äufsere Ansehen, die Lagerung und das Vorkommen dieses ausgezeichneten Uebergangskalksteines, wollen ihn ausschliefslich der Uebergangsformation eingereihet wissen, indem sie das Ganze 8 — 10 Stunden breite Gebilde des Hochgebirgskalks in Ansehung dieser kaum 2000 Lachter breiten Bildung, der Flözformation beizählen. Indefs ist auch nicht zu läugnen, dafs man an Stellen, wo die Breite dieser Formation abnimmt, nordwestlich der Uralpen, welcher Uebergangskalk mit Grauwacke in geringer Breite, und sodann nur mehr den ältern Alpenkalkstein, der 6000 und mehrere Fufs hohe Berge bildet, anstehen sieht, dergestalt der erstere 1½ — 2 Stunden und lezterer 4 — 5 Stunden bereits einnimmt, worauf zu äufserst die 3 — 4 Stunden breite Formation, vom jüngern Flözkalk

und Nagelfluh folgte, z. B. die Profile von Tegernfür, Miesbach und andern Orten bis jenseits des Inns. Die Unterscheidung des Uebergangskalksteins am Inn vom Hochgebirgskalkstein, in Ansehung ihres inneren Gehaltes, habe ich schon oben bemerkt, indem ich hinzufügte, dafs ich erstern blos für eine spezielle Abänderung halte, womit auch der Umstand, dafs er die Lagerstätte der daselbst brechenden Graugültig-, Fahl- und anderen Kupfererze ausmacht, übereinstimmt. Ich zähle ihn daher zu einer der ersten und ältesten Bildungen des Uebergangskalksteins, auf welche die Formation des Hochgebirgkalks und ältern Alpenkalksteins gefolgt ist.

In dem Hochgebirgskalkstein fand ich ausser dem Trapp kein fremdartiges Lager; selbst diese sind höchst selten. Daher, so viel mir bekannt ist, niemand vor mir ein dergleichen Lager in der weiten Erstreckung von Schwaben bis Salzburg in den Alpen getroffen. Allein die von mir entdeckten sind höchst deutlich. Ich werde die Beschreibung derselben so machen, wie ich sie in meinen Papieren habe, obwohl sie vielleicht an andern Orten ähnlich zu lesen, oder gedruckt zu finden ist.

Bereisung der Geisalpe.

§. 5.

Man kann von dem Marktflecken Sonthofen zwei Stunden auf einer bequemen Fahrstrafse bis zu dem Dorfe Reichenbach reisen. Von Reichenbach führt ein Fahrweg 1 Stunde südöstlich aufwärts, beständig an den Ufern des Reichenbachs bis Häusern, welches ein Dorf von 4 Häusern ist, und nördlich, östlich und südlich von nackten Felsen und Weidenschaften begrenzt ist, welche zusammen die Geisalpe ausmachen. Man kann folglich bis zu dem Dörfchen Häusern zu Pferd oder Wagen gelangen; ¼ Stunde von diesem Dörfchen nordöstlich befindet sich die erste Sennhütte, welche zu dem oberen Bauernhof daselbst gehörig ist. Ein schmaler Fufssteig über guten Kirschgrund führt hinauf, und man hat daselbst die Bequemlichkeit auszuruhen, und sich mit frischer Butter, Milch und Käse zu erfrischen, welche man weiter oben nicht mehr so leicht wieder findet.

Bis zu solcher Sennhütte sieht man nichts als Flözkalk, Mergel und bunten Sandstein in Schichten anstehen. Ueberall, so lange diese Bildungen andauern, reiche Vegetation. Allein

oberwärts und gegenüber nackte Felsenwände und Klippen, auf denen nur magere Gräser oder Moose ihr Gedeihen haben, die selten von niedrigen verkrüppelten Tannen oder Zwergföhren und Alpenpflanzen verdrängt werden.

Man wende von der gedachten Sennhütte südlich ab, indem man einem Fufsweg an dem Gehange des Berges folgt, ohne auf- oder abwärts abzulenken, so erreicht man nach etwa 500 Schritten links einen Steinbruch und vieles braunlichrothes Gestein auf dem Wege, welches um so stärker in die Augen fällt, als man in dieser Gegend überall nur Trümmer und Felsen von graugefärbten Kalksteinen sieht. Der gedachte Fufsweg führt eigentlich zu dem ½ Stunde weiter südlich gelegenen See, der Alpsee genannt.

Bei genauerer Betrachtung des hier fremden Gesteines erkennt man wahren Trapp. Seine undeutliche Lager schiefsen von Mittagmorgen in Mitternachtabend ein, und sezzen von Mittagabend in Mitternachtmorgen fort; nur durch seine Lagen gehen eine Menge Klüfte und Spalten.

Der Trapp oder eigentlich der Grünstein, wozu ich ihn zähle, ist häufig zerklüftet, und

die Abklüftungsflächen von rothem Eisenthon braunroth gefärbt; die Bruchsstücke sind scharfkantig und das Fossil schwer zersprengbar. Auf dem frischen Bruche erkennt man nur selten die Gemengtheile desselben, den Feldspath und die Hornblende; indem sie gewöhnlich so innig miteinander anwachsen, sind beide unkennbar worden.

Oefterer sieht man Theile von Feldspath in der ganzen Masse zerstreut und eingewachsen als Hornblende. Die braunrothe Farbe der Abklüftungsfläche, geht oft ¼ Zoll tief in das Gestein, welches beweiset, dafs blos Verwitterung Ursache davon ist.

Südöstlich des Steinbruches enthält die Trappmasse häufig ausgeschiedene Feldspathkrystalle und konstituirt wahren porphyrartigen Trapp.

An Stellen wo der Trapp stark verwittert ist, sieht man ihn in rothen eisenschüssigen Thonstein übergehen; im höchsten Grade der Verwitterung zeigt er ein gänzlich schieferiges Gewebe und thoniges Ansehen. Ein untenher 2 Fufs, oberwärts aber nur etliche Zoll breites Lager von dichtem rothem Thon-Eisensteine nebst dem braunrothen Ansehen des Gesteines, gab einstens Gelegenheit zum Brechen desselben, und

Oeffnung des Steinbruches, man wollte nämlich den sichtbaren Eisenstein, unwissend aber auch das Trappgestein auf Eisen nüzzen, und führte deshalb davon zu einer nun eingegangenen Schmelzhütte nach Oberstorf, und zu einer damals bestehenden Eisenhütte zu Sonthofen.

Das Trappgestein wird von vielen Klüften durchsezt. Die Gangmasse, welche diese ausfüllt, ist wieder ein dichter rother thoniger Eisenstein der gewöhnlich schichtweise gestaltet ist, und daher ein schieferiges Ansehen hat. Seine Lagen wechseln oft mit einem andern Schiefer von verschiedentlich grün und roth gefleckter Farbe und talkigem Ansehen. Einige Klüfte füllt lezteres Fossil allein aus, so wie andere der rothe Thoneisenstein ausfüllt. Mit den lezteren bricht ziemlich häufig strahliger und Melzeolith ein; der lezte füllt selbst oft eine Strekke weit den ganzen Gangraum aus. Allein der hier brechende Zeolith unterscheidet sich doch von andern dadurch, dafs er weit mehr Kalkerde enthält. Schon oft habe ich bemerkt, wie unterschieden der Gehalt von zweien, zu einer Gattung gehörigen Fossilien ist, wenn sie in verschiedenen Gebirgsarten einbrechen. Schade

dafs man auf diese wichtigen Umstände gewöhnlich nicht sehr acht giebt.

In ganz kleinen Nestern und auf den erwähnten Gangräumen bricht auch der seltene Datolith, gewöhnlich mit jaspisartigem Eisensteine und gemeinem Jaspis, wovon ich schon an andern Orten eine umständliche Beschreibung geliefert habe. Ferner ein Fossil das ich Natrokalzith nannte, andere aber zum Natrolith rechnen, mit welchem es indessen den Natrongehalt ausgenommen, nichts gemein hat.

Südöstlich dieser Trappformation und über derselben stehet wieder der Hochgebirgskalkstein in grofsen Massen an, jedoch zuerst der kleinkörnigblätterige, im Bruche schimmernde, mit Bergpech gemengt und gemischt; daher er beim Zerschlagen einen urinösen Geruch entwickelt. Reuss in seinem Lehrbuche benennt ihn blätteriger Stinkstein, und ich finde nicht Ursache davon abzugehen. Weiter vorwärts sieht man aber überall nur mehr den gewöhnlichen splitterigen, im Bruche nur schwachschimmernden oder matten Hochgebirgskalkstein.

Nordwestlich dieser Trappbildung findet sich zuerst wieder der obige kleinblätterige Kalk-

stein, sonach aber folgen die ältern Flözbildungen, nämlich ein äuſserst unzerstörbarer kieselartiger Sandstein mit Schieferthonflözzen, tiefer unten Schiefermergel und dichter Kalkstein von erdigem Bruche oder Stinkstein, wie ich schon oben gemeldet habe.

Nachdem man mir bis hierher den gröſsten Theil des Weges gefolgt hat, so wird man es sich nicht gereuen lassen, den höchsten Punkt der Geisalpe zu erklimmen, welcher Standkopf heiſst und noch 2 Stunden Weges entfernt ist.

Von Steinbruch bis zu einem kleinen ungefähr 200 Schritte langen und 160 Schritte breiten See, der dem Reichenbach seinen Ursprung giebt, ist ½ Stunde. Einige 100 Fuſs höher und mehr südlich ist aber noch ein anderer See der Alpsee heiſst. Jenseits des erstern Sees sieht man nackte Wände, die wie bisher blos aus Hochgebirgskalk bestehen. Mein Führer, ein Bauer aus dem Dörfchen Häusern, der Donisl genannt, sagte mir von einer tief ausgehauenen Grube daselbst. Ich gieng mit ihm dahin, und fand ungefähr 200 Fuſs höher als der Wasserspiegel des Sees eine in Kalkstein unregelmäſsig ausgehauene Grube von 4 bis 5 Klaftern

tief, die beim Eingange sehr niedrig, innerhalb aber so hoch ist, dafs man bequem aufrecht gehen kann. Aber auch hier giebt es nichts zu sehen als solchen Kalkstein, sowohl an dem verlassenen Orte, als auf den Halden. Was ist wohl der Zweck der Bergbaulustigen an diesem Orte gewesen? Vielleicht die Schwefelkiese, die manchmal nierenförmig in dem Kalksteine vorkommen.

Mein Führer, unermüdet mich mit allen vorhandenen alten Gruben und vermeintlichen Erzlagerstätten bekannt zu machen, zeigte mir von Ferne noch einen beinahe an der höchsten Kuppe des Standkopfes eingetriebenen Stollen, und erbot sich mich an diese Stelle zu führen, obwohl er von dieser Gegend aus niemals dahin gekommen sey, nur müsse er versuchen den nächsten Felsen am Ufer des Sees zu erklettern, sonach glaubte er keinen Anstand zu haben. Ich folgte seinen Schritten mehr aus Lust, die ungeheuren entblöfsten Massen von Hochgebirgskalk ihrer Quere und Breite nach zu sehen, als wegen dieses Grubenbaues. Auf dem Wege erzählte er mir, dafs vormals ein Knopfmacher von Altstetten nächst Sonthofen aus dieser Grube eine Gattung Erz gewann, woraus er ein Metall schmolz, das dem Weifskupfer ähnlich

war, und zu Löffel verarbeitete. Allein ich sah schon früher diese Löffel, welche aus einer Art Speise bestanden, die er ganz gewifs nicht aus dieser Grube holte; vielleicht wollte der Mann seiner Waare einen höheren Werth dadurch geben, dafs er ihr einen besonderen, den Einwohner dieser Gegend interessanten Ursprung andichtete.

Nun gieng es aber in der That über gefährliche klippige Wege und Abstürze aufwärts, wo mich die Lust, wieder umzukehren, öfters anwandelte, wenn es nur möglich gewesen wäre, von den erkletterten Felsen wieder eben so leicht herab zu kommen; mein Führer tröstete mich beständig, dafs wir bald oben seyn würden, wobei ihm der besagte Umstand am besten zu statten kam, der noch durch den völligen Mangel an Steigeisen, oder anderer zum Festhalten brauchbaren Geräthe, unterstüzt ward. Nach wohl 1¼ Stunde Klettern gelangten wir doch zum erwünschten Ziele. Auf dem ganzen Wege sah ich nichts als Hochgebirgskalkstein, nicht einmal ein einziges anderes Geschiebe, hie und da sah ich Schichtenklüfte, oder hielt sie wenigstens dafür, die selten gerade, gemeiniglich krumm oder wellenförmig gebo-

gen waren. Ich hielt dafür, dafs daselbst noch Flözkalk angelehnt oder aufgesezt seye, da diese Schichtungen noch weit unter der höchsten Kuppe sich einfanden.

Allein ich komme wieder zu meinem Führer und auf die Grube zurück, die in der Nähe wegen ihrer geringen Teufe von nur ein paar Lachtern schon die Wichtigkeit verliert, welche sie hat, wenn man ihr Mundloch eine Meile davon vom Thal herauf sieht. Sie stehet ganz im Hochgebirgskalk, der aber hier stark zerklüftet ist. Gelber Eisenoker hat sich in die Klüfte gezogen, und ist oft $\frac{1}{4}$ Zoll mächtig. Vor dem Orte findet sich ein berggrüner zuweilen schwärzlichgrauer schiefriger Thon, der sich leicht unter den Händen zerbröckelt, und die neuen Spalten und Drusen ausfüllt. Dieser Thon ist folglich dem ganzen Ansehen nach blos eine sekundäre Geburt, indem ihn die Tagewasser von aufsen hereingeführt und daselbst abgesezt haben. Nufsgrofse Stücke und Nieren von Schwefelkies sind in ihm eingewachsen, der aber natürlich überall nur verwittert zu sehen ist; daher rührt auch der vor Ort in $\frac{1}{2}$ Zoll langen Zapfen sizende Vitriol, und vermuthlich auch der erwähnte gelbe Oker, welcher nur

durch das Wasser in die Klüfte des Gesteins geschwemmt worden.

Vom Standkopfe kam ich wieder auf einem ganz verschiedenen aber weit bequemeren Wege der Sennhütte zu, von der ich ausgieng, ohne das mindeste wahrnehmen zu können, was von dem Gesagten abwiche.

(Die Fortsezzung folgt.)

II.

Uebersicht

der neuen Entdeckungen und Veränderungen in der Mineralogie.

I.

Oryktognosie.

Analzim.

(Hausmann, norddeutsche Beiträge 3tes St. S. 101 u. f. — Fundort die Grube Samson zu St. Andreasberg am Harze. Bricht mit späthigem Kalksteine und Blätter-Zeolith ein.)

Wasserhell; — *doppelt achtseitige Pyramiden*, an beiden Enden mit vier, auf die abwechselnden Seitenkanten aufgesezten Flächen zugespizt; die Krystalle ganz klein und als drusiger Ueberzug auf prismatisch krystallisirtem späthigem Kalksteine; *stark glänzend*; von *Glasglanz*; theils *durchsichtig*, theils *halbdurchsichtig*.

Abänderung des Analzims.

(Hausmann, a. a. O. S. 102. — Fundort St. Andreasberg. Vorkommen auf honiggelbem späthigem Kalksteine von stänglich abgesonderten Stücken, und stellenweise mit gemeinem Bleiglanze verwachsen. Lezterer findet sich zuweilen auch eingeschlossen in den kugelichen und traubigen Massen des Fossils.)

Die äufsere Rinde von *kreideweifser* Farbe, der Kern hingegen *graulichweifs*; zuweilen wechseln mehrere konzentrische kreideweifse und matte Lagen mit graulichweifsen und schimmernden ab; — *kleine Kugeln*, von $\frac{1}{2}$ — 2‴ im Durchmesser, und *kleintraubige Massen*; — *Oberfläche gekörnt* und *matt; innen glasartig schimmernd*; — *Bruch uneben*; die Textur versteckt-konzentrisch-faserig; — *unvollkommen-konzentrisch-schaalige Absonderungen*; — *durchscheinend*, der Kern mehr als die äufsere Rinde; — *halbhart* in höherem Grade.

(Vor dem Löthrohre fliefst dies Fossil für sich sehr schwer zu einem weifsen Email. Natron löst es nicht vollkommen auf, wohl aber Boraxglas, jedoch langsam.)

Anhydrit.

a) *Würfel-A.*

(Hausmann in norddeutschen Beitr. 3tes St. S. 109 — 111. — Fundort Tiede unweit Braunschweig. Die Krystalle liegen eingewachsen im strahligen Anhydrit, selten frei in den Drusenhöhlungen desselben.)

Wasserhell und dann inwendig zuweilen *irisirend*: Mittelfarbe zwischen *Ziegel-* und *Mor-*

genroth; am seltensten *blafsshoniggelb* oder *rauchgrau*; — *krystallisirt*; in *rechtwinklichen vierseitigen Tafeln*, auch in *vollkommenen Würfeln*; die Krystalle *klein*, *sehr klein*, auch von mittlerer Gröfse; — Oberfläche *glatt*; die Seitenflächen theils von *Glas-*, theils von *Perlmutterglanz*, die Endflächen nur *schimmernd;* innen die Absonderungsflächen der wasserhellen Krystalle *stark glasglänzend*, die der gefärbten von *Wachsglanz*; — Bruch *blätterig* von dreifachem, rechtwinklich sich schneidendem, Durchgange; — die wasserhellen A. *durchsichtig*, die gefärbten *durchscheinend.*

b) *Strahliger A.*

(Derselbe, a. a. O. S. 111 — 113. — Fundort Tiede unweit Braunschweig. Bildet im älteren dichten und schuppigen Flözgipse ein ziemlich gesondertes, aber nicht abgelöstes Lager.)

Indigblau mit vielem Grau gemischt, das sich oft ganz ins *Rauchgraue* zieht, und durch Verwitterung des Gesteines ins *Lichteaschgraue* übergeht; selten und nur stellenweise von einer Mittelfarbe zwischen *Ziegel-* und *Morgenroth*; — *derb*; — auf der Spaltungsfläche *glänzend*; *mittel zwischen Perlmutter-* und *Wachsglanz*, an verwitterten Stellen dem *Seidenglan-*

ze sich nähernd; auf dem Bruche *matt*; — *kurz-*, *schmal-* und *geradstrahlige Textur*; die Strahlen laufen entweder von einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte, oder von einem Kerne, der bald aus dichtem A., bald aus dichtem Gipse besteht, nach allen Richtungen aus, oder sie schliefsen wohl gar in der Mitte einen hohlen kugelförmigen oder ellipsoidischen Raum ein, der aber vielleicht durch Auswitterung des dichten Gipses entstand *); oft liegen die Strahlen auch parallel neben einander, und bilden 2 — 3‴ breite Schnüren, welche das übrige Gestein nach verschiedenen Richtungen, zuweilen nach Schlangenlinien durchziehen **); im *Bruche feinsplitterig*; — *durchscheinend*; — *halbhart*; — *nicht sonderlich spröde*; — *leicht zersprengbar*; — *weifser Strich*; — *nicht sonderlich schwer* = 2,900 — 3,000.

(Für sich vor dem Löthrohre behandelt, bleibt er in der Form unverändert, und verliert nur Glanz, Farbe und Festigkeit.)

*) Die einzelnen Gruppen erscheinen daher auf den Durchschnitte wie Sterne, und lassen zwischen ihren Peripherien kleine Höhlungen bemerken, in denen dann und wann krystallisirter Würfel - Anhydrit sich findet.

**) Die einzelnen Strahlen sollen aus kleinen zusammengewachsenen Prismen bestehn.

c) *Dichter A.*

(Derselbe a. a. O. S. 113 und 114. — Fundort zwischen Osterode und Badenhausen am westlichen Fuſse des Harzes; auf einem Lager im älteren Flözgipse.)

Bloſsindigblau mit etwas grau gemischt, das ins *Rauchgraue* sich verlauft; — *derb;* — auf reinen Bruchflächen, die aber nie eine groſse Ausdehnung haben, *wenigglänzend*; auf der Spaltungsfläche *glänzend; Mittel zwischen Perlmutter-* und *Fettglanz*; im Bruche *grobsplitterig*, stets mit einer deutlichen Anlage zum *Lang-*, *Gerad-* und *Schmalstrahligen*, selten zum *Kleinschuppigen*; — *langsplitterige*, *nicht sehr scharfkantige* Bruchstücke; — *durchscheinend;* — *halbhart;* — *spröde*; — *nicht sonderlich schwer* = 2,880 — 3,000 (HAUSMANN).

Anthrakonit *).

(HAUSMANN in WEBERS Beiträgen II. S. 200 u. f. und norddeutsche Beiträge 3tes Stück S. 106 — 109. — Fundorte: Rufsbachthal in der Abtenau im Salzburgischen, späthiger A.; St. Andreasberg

*) Anthrakonit und Madreporstein sind identisch. S. v. MOLL's Ephemeriden, II. S. 306. Note. d. H.

am Harze, spāthiger und dichter A. in Gangtrümmern, von 1″ bis zu mehreren Zollen Mächtigkeit oder in einzelnen Punkten und Flekken auf einem Lager von dichtem lichteaschgrauem Urkalksteine, welcher in dem dortigen, zu den jüngsten Erzeugnissen der Grundgebirgs-Thonschiefer-Formation gehörigen Erzgebirge eingeschlossen ist; Kongsberg in Norwegen, mit spāthigem Kalksteine auf mehreren Silbererze führenden Gängen des dortigen Hornblendeschiefer-Gebirges; Andrarum in Schonen, Garphytta in Nerike, Christiania in Norwegen, dichter und schuppiger A. in dem, dem Uebergangsgebirge angehörigen, Alaunschiefer mit Schwefelkies, Stinkstein u. s. w.; Stavern in Norwegen spāthiger und faseriger A., wahrscheinlich im dortigen Uebergangsgebirge.)

1. *Spāthiger A.*

Kohlenschwarz; *Mittel-zwischen kohlen- und eisenschwarz*, dem *Pechschwarzen* sich nähernd; — *derb*, *eingesprengt* und in *Geschieben*; auch *krystallinisch-stänglich* *); — die zufällige äufsere Oberfläche der Geschiebe theils *glatt*, theils *gefurcht* und *kleinlöcherig*, die Absonderungsfläche *gereift* oder *gefurcht*; aufsen

*) Der Stängliche ist entweder gleichlaufend oder auseinanderlaufend, und geht so ins Keilförmige über.

matt und *wenigglänzend*, innen *glänzend*; *Mittel zwischen Wachs - und Glasglanz* auf der Spaltungs-, auf der Absonderungsfläche *wenigglänzend*, zuweilen nur *schillernd*, Mittel zwischen *Seiden-* und *Wachsglanz*; der splitterige Bruch *matt*, der muschliche *wachsartig schimmernd* oder *wenigglänzend*; — Bruch *flachmuschlich* oder *feinsplitterig*; — *undurchsichtig*; — *spröde*; — *halbhart* in sehr geringem Grade und schon dem *Weichen* sich nähernd; — *aschgrauer Strich.*

2. *Schuppiger A.*

Farbe wie oben; — *derb*; — immer *wenigglänzend* oder *schimmernd*, *Mittel zwischen Glas - und Wachsglanz* *); — *grofs-*, *klein-* oder *feinschuppig* und daraus ins *Dichte* übergehend; — die übrigen Kennzeichen wie oben.

3. *Faseriger A.*

Farbe wie oben; — *derb*; — innen *wachsartig schimmernd*, die Absonderungsfläche *matt*; — im Bruche *grob-*, *auch zart-*, theils *gleich-*, theils *büschelförmig auseinanderlaufend faserig*, deutlich oder versteckt und in

*) Je feinschuppiger die Textur wird, je mehr verliert sich der Glanz.

lezteren Fällen in den feinsplitterigen Bruch sich verlaufend; die Fasern werden zuweilen der Quere nach von parallelen wellenförmigen und schaaligen Absonderungen durchsezt; — die übrigen Kennzeichen wie oben.

4. *Dichter A.*

Farbe wie oben; — *derb* und *eingesprengt*; — innen *matt*; — im Bruche *feinsplitterig*; *unbestimmteckige*, *etwas stumpfkantige Bruchstücke*; *nicht sonderlich schwer zersprengbar*; sonst wie oben.

Arsenikblüthe.

(Hausmann in norddeutschen Beiträgen, 3tes Stück. S. 110 u. f. — Fundort die Andreasbergischen Gänge in oberer Teufe, zumal in der obern, 44 Lachter unter Tage liegenden Förste der Grube Katharine Neufang, wo sich die aus späthigem Kalksteine, Quarz, Kreuzstein, Bleiglanz, Gediegen-Arsenik, Rothgültigerz, Spiefsglanz und Gediegen-Silber bestehende Gangmasse, bis auf den Quarz gröfstentheils im Zustande der Zersezzung und Auflösung befindet, als Produkte der Umänderung der Gangmasse *), trat dort

*) Wahrscheinlich ist sie durch Regenwasser, welches das sehr zerklüftete Gang- und Nebengestein durchliefs

Spröd-Glanzerz, Silberschwärze, ockeriger Eisenstein, Schwefel, Rauschgelb, sekundärer späthiger Kalkstein und Arsenikblüthe auf. Die meisten dieser Fossilien bilden zwischen dem zelligen und zerhackten Quarze und dem unzersezt gebliebenen Bleiglanze und Gediegen-Arsenik eine löcherige, schlackenähnliche Masse, in deren Höhlungen die Arsenikblüthe vorkommt.)

Schnee- und *milchweifs*, selten mit einem Anstrich von gelb oder grün; — *mehliges Pulver*, *hautförmiger Ueberzug* und *krystallisirt* in zarten *unbestimmten* (wahrscheinlich rechtwinklichen vierseitigen) *Säulen* oder *Tafeln*; — die *Krystalle klein* und *büschelartig zusammengehäuft*; — *glänzend*; *Mittel zwischen Glas- und Diamantglanz*; das mehlige Pulver *matt*; der hautförmige Ueberzug *perlmutterartig glänzend*; — die Krystalle *durchscheinend*, bis ins *Halbdurchsichtige*; sonst *undurchsichtig*; — *weich*; — *etwas spröde*.

Kobalt-Bleiglanz.

(Beschrieben von HAUSMANN in norddeutschen Beiträgen 3tes Stück S. 120 u. f., entdeckt

---

eingeleitet, und von der frei werdenden Wärme unterstüzt worden.

von Bauersachs auf der zum Burgstädter Zuge gehörigen Grube Lorenz bei Klausthal in der Teufe des tiefen Georg-Stollens.)

Bleigrau *); — *klein* und *fein eingesprengt* und in äußerst *kleinen*, nicht zu bestimmenden, *moosartig zusammengehäuften Krystallen*; — von klein- und feinschuppiger Textur und dabei stets von sehr feinkörnig abgesonderten Stücken; die nach verschiedenen Richtungen einander durchsezzenden Spaltungsflächen sind selten vollkommen glatt, meist äußerst fein gekämmt; — *glänzend* von *Metallglanz*; *weich*; — *milde*; — *wenig abfärbend*; — *wird durch den Strich glänzender*.

(Vor dem Löthrohre für sich behandelt, verliert er seinen Schwefelgehalt, ohne zu zerknistern, wie der gemeine Bleiglanz. Er fließt leicht und giebt auf der Kohle in der Reduktionsflamme ein Bleikorn. In der Oxydationsflamme hingegen wird er in gelbes Bleioxyd verwandelt. Das Boraxglas färbt er hell schmalteblau und giebt, nach Abröstung des Schwefels, mit Glasfritte geschmolzen, eine helle aber reine

*) Mit weit mehr blau als die Farbe der mehresten Spielarten des gemeinen Bleiglanzes gemischt, und so der Farbe des Wasserbleies nahe kommend.

Schmalte. Durch Schmelzung mit schwarzem Flusse erhält man von dem Kobalt-Bleiglanz einen Bleikönig, der auf der Kapelle abgetrieben, kein Silberkorn, sondern sehr wenig braunes Kobaltoxyd hinterläfst.)

Natürliches Chromoxyd.

(Beschrieben von Leschevin *). Wegen den allgemeinen Nachrichten über Vorkommen u. s. w. S. unten in den Miszellen. L. führt 3 Varietäten an.)

A.

(Findet sich in Lagen von 1/2 — 3‴ Dicke in einem feinkörnigem Sandsteine.)

Apfelgrün; — derb, fast stets innig mit Quarz verbunden, dem es als Färbungsmittel dient; — *uneben* im Bruche; — *weich* bis *halbhart*, je nachdem es kürzere oder längere Zeit den Einwirkungen der Luft ausgesezt war; — *rauh anzufühlen*; — blasser *grünlichgrauer Strich*; — *nicht sonderlich schwer* = 2,5714.

(Unauflöslich in Säuren. Färbt das Boraxglas sehr schön schmaragdgrün.)

---

*) Mémoire sur le chrome oxydé natif du Departement de Saône et Loire. Paris, 1810.

B.

(Als Färbungsmittel einer Brekzie, deren Zaement quarzig ist.)

Dunkeles Apfelgrün, das ins *Zeisiggrüne* übergehet; *erdiger* und *unebener* Bruch; — (die übrigen Kennzeichen wie A.) — *nicht sonderlich schwer* = 2,6126.

C.

(Vorkommen wie B.)

Apfelgrün, von geringerem und stärkerem Höhegrade, durchs *Lauchgrüne* ins *Grünlichgraue* übergehend; — *erdig* und *uneben* im Bruche; — *hart* bis *zerreiblich*; — *leicht zersprengbar*; — *trocken* und *rauh anzufühlen*; — *grauer Strich*; — *nicht sonderlich schwer* = 2,5067 — 2,5961.

Datolith.

(Hausmann's und Weber's Beiträge zur Naturkunde II. S. 53 und folg. — Fundort die Nodebroe-Grube bei Arendal. Bricht in Begleitung von grofsblätterigem späthigem Kalksteine, selten mit violblauem späthigem Flusse, zuweilen mit apfelgrünem Prehnite, auf Lagern in Glimmerschiefer, der einem jüngeren Gneifse untergeordnet ist.)

Weiſs, mehr oder weniger ins *Seladongrüne* sich neigend, seltener ins *Rauchgraue*, am seltensten ins *Schmuzzig-Honiggelbe* sich verlaufend; — *derb*, weit häufiger *krystallisirt*, lezteres in *geschobenen vierseitigen Säulen*, seltener *vollkommen*, meist mit Abstumpfungen oder Zuschärfungen, wobei folgende Modifikationen bemerkt werden: an den *scharfen* oder an den *stumpfen Seitenkanten abgestumpft*, durch Zunahme der Abstumpfung entsteht ein Uebergang in die sechsseitige Säule; *an den Seitenkanten zugeschärft* und zwar *theils einfach*, *theils doppelt*, und in beiden Fällen enweder *an den scharfen*, oder *an den stumpfen*, oder *an allen;* auch findet zuweilen eine Kombination der Abstumpfung und Zuschärfung der Seitenkanten statt; die *Endkanten* theilweise abgestumpft; *die Ecken*, bald die an den scharfen, bald die an den stumpfen Kanten liegenden, bald alle, *abgestumpft*, wobei zugleich nicht selten eine Abstumpfung der Kanten, welche die Abstumpfungs- und Endflächen, oder die Abstumpfungs- und Seitenflächen, oder endlich alle Kanten, welche die Abstumpfungsflächen mit den Flächen der Grundkrystallisation bilden, vorhanden ist; häufig

sind mit den Abstumpfungen der Ecken die der Kanten verbunden; — die *Krystalle klein*, fast stets zu mehreren zusammen und oft mit derbem Datolith verwachsen; — aufsen die Krystallflächen *glatt*, innen die Absonderungsflächen theils glatt, theils rauh, zuweilen gereift; — die Endflächen der Krystalle schimmernd, alle übrigen Flächen bald glänzend, bald *starkglänzend* und zwar von *Glasglanz*; im Bruche *glänzend*; *Mittel zwischen Glas- und Fettglanz*; — Bruch *kleinmuschlich*, dem *Unebenen* und *Splitterigen* zuweilen sich nähernd; — die Bruchstücke *unbestimmteckig*, ziemlich *scharfkantig*; — *grofs-* und *grobkörnige Absonderungen* *); — die *Krystalle halbdurchsichtig*; die *derben Massen* nur *durchscheinend*; — *äufserst spröde*; — *schwer zersprengbar*; — *mager anzufühlen*.

Blau-Eisenstein.

(Klaproth, im Mag. der Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin. V. 1. S. 72 u. folg. — Fundort das *Vorgebirge der guten Hoffnung* und zwar im *Orango-Revier*, jenseit der Priskap-Drift

*) Sie entstehen durch ein Verwachsenseyn vieler unvollständig ausgebildeter Krystalle.

an der roode gebrocken Klip. Scheint in grobschieferiger Lagerung vorzukommen.)

Dunkellavendelblau; — *derb*; — aufsen (wahrscheinlich durch Wasser) *geglättet* und *schimmernd*; hin und wieder mit Eindrücken von Würfeln des in Braun-Eisenstein übergegangenen Schwefelkieses; innen *matt*; — Bruch *groberdig*; — Bruchstücke *unbestimmteckig*, *ziemlich scharfkantig*; — *undurchsichtig*; — *hart*; — *schwer zersprengbar*; — *färbt nicht ab*; — *mager* und *rauh anzufühlen*; — *Strich unverändert*; — *schwer*, = 3,200 (Klaproth).

(Auf der Kohle vor dem Löthrohre rundet sich das Fossil zu schwarzen, glänzenden, innen blasigen Schlackenkügelchen.)

Gemeiner Magnet-Eisenstein.

(Hausmann in seiner Reise durch Skandinavien. I. S. 62. — Fundort Arendal.)

In *vollkommenen Würfeln*, deren Flächen auf ähnliche Weise wie die des kubischen Schwefelkieses gereift sind; dieselbe Krystallisation, an zweien, diagonal entgegengesezten Ecken zugeschärft.

Faserquarz *).

(Klaproth, Mag. der Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin. V. 8. 75 und 76. — Fundort das *Vorgebirge der guten Hoffnung* und zwar die Ostseite des Grootrivierspoorts. Bricht auf Gängen, begleitet von feinkörnigem Magnet-Eisensteine.)

Lichtehaarbraun mit abwechselnden Schattirungen, welche Farbe in Splittern zu verschwinden scheint; — *derb*; — Längebruch *grob-* und *gleichlaufend faserig*; Querbruch *körnig*; — innen *glänzend*; im Längebruche *Seidenglanz*; im Querbruche *Glasglanz*; — *dünnstängliche, nadelförmige abgesonderte Stücke*; — *in dünnen Splittern, und an den Kanten durchscheinend*; — *hart*; — *spröde*; — *leicht zersprengbar*; — *nicht sonderlich schwer* = 2,650 (Klaproth).

*) Dieses Fossil ist demnach der eigentliche Faserquarz, dessen Vorkommen sonst so selten ist. Er bildet in der Quarz-Gattung eine eigenthümliche Art, und ist folglich mit Werner's dickfaserigem Amethist (Karstens Faserquarz) nicht zu verwechseln. Bei lezterem ist die faserige Textur nur scheinbar, das Mineral vom Kap aber ist aus wirklichen Fasern, oder Nadeln die gleichlaufend mit einander verwachsen sind, zusammengefügt. Im Systeme scheint seine schicklichste Stelle neben dem Schillerquarze (Kazzenauge) zu seyn.

Thonartiges erdiges Fossil *).

(John in dessen chem. Untersuchungen I. S. 151 u. f. — Vaterland Brassilien. Die näheren Angaben über den Fundort und die Art des Vorkommens fehlen. Das Fossil ist mit weifsen Quarzkörnern gemengt.)

Gelblichweifs, *lavendel-* und *violblau*, durch das *Pfirsichblütrothe* ins *Blutrothe* sich verlaufend; die Farben bilden horizontale Lagen, so dafs der weifse, rothe und violblaue Thon sehr leicht von einander getrennt werden können; — *derb*; — Bruch *uneben*, von feinem Korne; — *matt*; — *undurchsichtig*; — *weich*, ins *Zerreibliche übergehend*; — *milde*; — *glänzend durch den Strich*; — *milde*; — *hängt stark an der Zunge.*

Neues nordisches Fossil **).

(John in chem. Untersuchungen II. S. 151 u. folg. — Fundort Arendal. Bricht in Gesellschaft von Sphène.)

---

*) Hr. Graf von Hoffmannsegg erhielt es unter dem Namen Letten.

**) John erhielt es unter dem Namen Titanerz. Es gehört weder der Sphène, noch dem blätterigen Rutil an, mit welchen es nur eine grofse Aehnlichkeit hat. Vom

Dunkelhaarbraun, theils ins *Leberbraune*, theils ins *Schwärzlichbraune* übergehend, stellenweise *dunkelhyazinthroth* **); — *derb* und *krystallisirt*, lezteres scheinbar in *Oktaedern*; — Oberfläche *glatt*; — nach einer Richtung *stark schimmernd*, nach der andern *glänzend*; *Mittel zwischen Diamant- und Wachsglanz*; — *Längebruch geradblätterig* und zweifachen (vielleicht gar dreifachen) etwas versteckten Durchganges; *Querbruch uneben* von grobem Korne, ins *Kleinmuschliche* übergehend; — Bruchstücke, wahrscheinlich regelmäfsig, aber, so wie die abgesonderten Stücke, noch nicht genau bestimmt; — *an den Kanten durchscheinend* und *durchscheinend*, sonst *undurchsich-*

---

jenem unterscheidet es sich durch einen grofsen Grad von Härte und durch den Glanz, der bei dem lezten Diamantglanze ist, von dem blätterigen Rutil durch den mehrfachen Durchgang der Blätter, durch seine leichte Zersprengbarkeit, so wie durch den Glanz, von beiden endlich, so wie von dem Pechgranat, mit dem es gleichfalls Aehnlichkeit hat, durch seine Mischungstheile. John sieht es deshalb als eine neue Gattung an, und hat demselben neuerdings den Namen Fischerin beigelegt, nach Hrn. Prof. Fischer in Moskau.

*) Mit dieser Farben-Nuance ist stets Durchscheinenheit verbunden.

tig; — *hart*; — *spröde*; — *lichteleberbrauner Striche*; — *nicht sonderlich schwer* = 3,860 (JOHN).

(Verändert sich wenig vor dem Löthrohre und nimmt nur eine dunklere Farbe an. Von dem mikrokosmischen Salze wird es aufgelöst.

Unbestimmtes Fossil *).

(HAUSMANN, in dessen Reise nach Skandinavien. I. S. 115. — Fundort Wermeland. Bricht mit Salait und schuppigen Marmor.)

Schmuzzigsaphyrblau, das ins *Rauchgraue* und *Graulichweifse* zieht; — *derb*; — *innen wenigglänzend*; *Mittel zwischen Glas-* und *Perlmutterglanz*; — im Bruche *langsplitterig*; das ins *Kleinsplitterige*, und aus diesem ins *Unebene* sich verlauft; — *unbestimmteckige, scharfkantige Bruchstücke*; — *halbhart*; — *mager anzufühlen.*

(Schmilzt vor dem Löthrohre für sich leicht zu einem weifsen Email.)

*) HAUSMANN glaubt, dafs diesem Minerale zunächst bei dem dichten Skapolithe eine Stelle anzuweisen seyn dürfte.

derten Stücke theils *schaalig*, theils *stänglich* oder auch *eckig-körnig*; — nur *an den dünnsten Kanten durchscheinend*; — *hart*; — *spröde*; — *ziemlich schwer zersprengbar*; — *grünlichgrauer Strich*; — *schwer*.

Sogenannter späthiger Galmei *).

(John, in dessen chem. Untersuchungen II. S. 315 und folg. — Vaterland Alcoraja in Südamerika.)

Spargelgrün; — *derb*; — *glänzend*, fast *starkglänzend*; — *blätteriger Bruch* von dreifachem Durchgange; — *durchscheinend*, häufiger, wegen des damit gemengten ockerigen Fossils, *undurchsichtig*. (In den übrigen Kennzeichen mit dem späthigen Kalksteine identisch.)

Späthiger Gips.

(Hausmann in norddeutschen Beiträgen 3tes St. S. 114 — 116. — In den Drusenlöchern und auf den Kluftflächen des ältern Flözgipses bei Tiede unweit Braunschweig.)

---

*) S. Karstens Tabellen 2te Ausgabe. S. 99. Note 122 bis 125 und die weiter unten aufzufindenden Resultate der chemischen Zerlegung.

Sechsseitige Säulen, mit 4 stumpfen und 2 scharfen Seitenkanten; *die scharfen Seitenkanten* durch glatte Flächen zugeschärft und oft zugleich die *stumpfen Seitenkanten* durch, der Länge nach gereifte, Flächen *abgestumpft*; *an 2 einander entgegengesezten Ekken*, welche durch eine Endfläche und zwei schmälere Seitenflächen gebildet werden, *durch* auf diese aufgesezte *dreiseitige*, glatte und glänzende *Flächen scharf zugeschärft*, zuweilen ist eine dieser Zuschärfungsflächen gröfser als die andere, oder verdrängt sie wohl gar ganz, woraus die *sechsseitige Säule* entsteht, welche von 2 einander entgegengesezten, durch eine Endfläche und 2 schmälere Seitenflächen gebildete Ecken, durch eine, auf eine der schmäleren Seitenflächen gesezte Fläche, schräg abgestumpft ist; *rechtwinkliche vierseitige Säule* (aus der leztvorhergehenden Abänderung dadurch entstanden, dafs durch Zunahme der Zuschärfung die vier schmäleren Seitenflächen ganz verdrängt werden) mit 2 etwas breiteren und 2 schmäleren Seitenflächen, *an beiden Enden* durch auf die breiten Seitenflächen schief aufgesezte Flächen *flach und gleichlaufend zugeschärft*.

Hepatit *).

(John, chem. Untersuchungen II. S. 59 u. f.)

a) H. Fundort-Andrarum u. a. O. in Schonen, mit Anthrakonit und Stinkstein in den Nieren des Alaunschiefers und macht in denselben oft den Kern aus, auch bildet er Nieren für sich, ohne von Baryt eingeschlossen zu seyn.

Pechschwarz; — *derb*; — *glänzend*; *Glasglanz*; — *kleinblätterig* im *Bruche*; — *körnige Bruchstücke*; — *undurchsichtig*; — *halbhart*; — *aschgrauer Strich*; — giebt nach dem Reiben einen schwefelwasserstoffartigen Geruch; — *schwer* = 4,400 (John).

b) H. von Kongsberg. Bricht im Urgebirge, fast stets mit Kohlenblende.

Graulichweifs und *rauchgrau*; — *derb*; — innen *glänzend*; *Glasglanz*; — *grofs-* und *gerad-*, häufiger jedoch *krummblätteriger Bruch*, von dreifachem Durchgange; — *mehr oder weniger rhomboidale Bruchstücke*; Neigung zu *schaaligen Absonderungen*; — *an den Kanten durchscheinend*; — *leicht zersprengbar*; — *grau-*

*) John glaubt sich, nach den äufseren Kennzeichen sowohl, als nach den Mischungstheilen, für berechtigt, beide als besondere Arten zu betrachten.

lichweiſser Strich; — entwickelt beim Reiben einen starken Geruch; — *schwer* = 4,413.

Ichthiophthalmit *).

(Hausmann in Webers Beiträgen zur Naturk. II. S. 59 u. folg. — Fundorte: die Insel Utön, 6 Meilen von Stockholm entfernt. Bricht auf Eisensteinlagern, mit Magnet-Eisenstein, gemeinem Feldspathe, späthigem Kalksteine und mit Hornblende; die Eisensteinlager bei Hällestad in Ostgothland; die groſse Kupfergrube zu Falun; die Queckne-Grube zu Nordenfiels in Norwegen.)

Wasserhell; *weiſs*, bald mit grau, roth oder grün gemischt; zuweilen *lichteſleischroth* **); auf den Ablosungen häufig *irisirend*; — *derb eingesprengt* und *krystallisirt*, lezteres in *rechtwinklichen vierseitigen Säulen* (durch die Abnahme der Seitenflächen auch als Tafeln zu betrachten), *vollkommen*, einige oder alle *Ecken*, auch einige *Kanten*, mehr oder weniger stark *abgestumpft*; *alle*, oder nur die

*) Haüys Apophyllith.

**) So zumal bei Hällestad; diese Abänderung führt in Schweden den Namen Zeolith von Hällestad.

Seitenkanten zugeschärft, die *Ecken abgestumpft*, die *Kanten zugeschärft*; die *etwas geschobene vierseitige Säule*; die *achtseitige Säule*, mit verschiedenen Modifikationen; die langgezogene *rechtwinkliche vierseitige Tafel*, an den beiden gegenüberstehenden breiteren *Seiten* doppelt *zugeschärft*; an den beiden schmälern durch *vier*, auf zwei Seiten- und beide Endflächen aufgesezte *Flächen sehr flach zugespizt* und an den *Seitenkanten zugeschärft*; die *Krystalle sehr* und *ganz klein*, bis zur *mittleren Gröfse*, und *einzeln auf-* oder *mit einander verwachsen*; — *Oberfläche* bei den *Krystallen* theils *glatt* und *spiegelich*, theils auf den *Seitenflächen der Länge nach gefurcht*; *starkglänzend*; *Glasglanz*, nur die Endflächen der Krystalle von *Perlmutterglanz*; *Längebruch blätterig*, von deutlichem dreifachen Durchgange; *Querbruch klein-* aber *vollkommen muschlich*; — *dickschaalige abgesonderte Stücke*; — *durchsichtig*, *halbdurchsichtig*, auch nur *durchscheinend*.

Iglit.

(Herr Steller, Prediger zu Iglo beschreibt in den Annalen der min. Sozietät zu Jena. IV. S.

335 den Iglit nach seinem Vorkommen auf der Grube Rolle. Da aber dieses Fossil nur als Art des Arragons angesehen werden kann, so ist jene Beschreibung, insofern sich dieselbe nur auf das lokale Vorkommen beschränkt, nicht als vollständige Charakteristik der Art der Arragon-Gattung, welche ich stänglichen A. nenne, anzusehen. Man vergleiche mineralogische Studien von LEONHARD und SELB Iter Band, wo ich eine ausführliche Beschreibung des Arragons zu liefern gedenke *).

Faseriger Kalkstein.

(HAUSMANN, norddeutsche Beiträge, 3tes St. S. 103. — Fundort die Grube Gabe Gottes und Rosenbusch auf dem Burgstädter Zuge bei Klausthal und auf Ring- und Silberschnur auf dem Zellerfelder Hauptzuge. Kommt in dünnen Lagen im Uebergangs-Thonschiefer vor.)

Lichteaschgrau; — findet sich in *grofsen Platten* von 1 — 3‴ Dicke; — Oberfläche *uneben* und *gekörnt*; — auf den Texturflächen *schwach seidenartig schimmernd* und etwas *schillernd*; auf dem Bruche *glänzend*; *Mittel zwi-*

*) Das Werk erscheint zur nächsten Ostermesse 1812 bei Schrag in Nürnberg.

schen Wachs- und *Fettglanz*; — *versteckt-*, etwas *gebogen*, aber *gleichlaufend faserig*; oft in das *Grob-* und *Langsplitterige* übergehend und *kleinmuschlich* im Bruche; — *durchscheinend*; *klingend.*

Kieselkupfer.

(John in dessen chem. Untersuchungen I. S. 252 u. folg. — Vaterland Sibirien. Bricht mit späthigem Kalksteine, Roth-Kupfererz, Kupfergrün und Kupferschwärze (?).

Spargel- und *seladongrün*, ins *Himmelblaue* übergehend; *blaulich-* und *graulichweifs* in einigen Stellen, besonders als Ueberzug auf Kupfergrün; hin und wieder auch *indigblau* *); — *derb* und als *Ueberzug*; — *matt*; zuweilen *schwacher Wachsglanz*; — Bruch theils *eben*, theils *erdig*; — *undurchsichtig*, selten und nur *sehr wenig an den Kanten durchscheinend*; — *weich*; — *spröde*; — *in hohem Grade leicht zersprengbar*; — *himmelblauer Strich*; — *nicht sonderlich schwer* = 2,480 — 2,506 (John).

(Ist in Salz- und Salpetersäure auflösbar. Brennet sich vor dem Löthrohre schwarz, dann braun

*) Hier scheint ein Uebergang in Kupferlasur statt zu finden.

und zuletzt wieder schwarz, ohne zu schmelzen. Im Boraxglas löfst es sich leicht auf, die Perle erscheint, so lange sie warm ist, schmaragdgrün, nach dem Erkalten aber lasurblau gefärbt.)

Kieselsinter.

(Hausmann in Webers Beiträgen zur Naturkunde II. 110 u. folg. — Fundort die heifsen Quellen von Reikenes auf Island.)

1. *Opalartiger Kieselsinter* *).

Kreideweifs, auf der einen Seite dem *Elfenbeinweifsen*, seltener auf der andern dem *Milchweifsen* sich nähernd; aufsen *ockerbraun*, *eisenschwarz*, auch *blaulich gefleckt* **); auf dem Bruche *röthlichbraune geaderte* und *baumförmige Zeichnungen*; — *derb*, in unbestimmt geformten sehr stumpfkantigen Stücken; — Oberfläche *uneben* oder *rauh*; — Bruch *vollkommen flachmuschlich*, hin und wieder in das Ebene übergehend; — *unbestimmteckige scharfkanti-*

*) Die, der gegenwärtigen und der folgenden Abänderung des Kieselsinters beigelegten Benennungen sind von ihrer Aehnlichkeit mit Halbopal und mit Kalzedon entlehnt und sollen nur zur vorläufigen Bezeichnung derselben dienen, analysirt sind beide noch nicht.

**) Dürfte von einem fremdartigen Anfluge, wahrscheinlich von Eisenoxyd, herrühren.

ge Bruchstücke; — stellenweise *wellenförmig*, *schaalige*, auch *ellipsoidische körnige Absonderungen*; nur *an den dünnen Kanten schwach durchscheinend*; — *halbhart*; — *spröde*; — *leicht zersprengbar*; — *stark an der Zunge hängend*; — *mager im Anfühlen*; — *nicht sonderlich schwer*.

2. *Kalzedonartiger Kieselsinter.*

Aufsen *schmuzzig elfenbeinweifs* und *braunlichroth gefleckt*; innen *milchweifs*, mit *röthlichbraunen Streifen*, *Adern* oder *Flecken*; — Stücke von der Dicke weniger Linien und dabei von geflossenem Ansehen, auch hin und wieder durchlöchert; — Oberfläche *uneben*, zum Theil auch *tropfsteinartig*; — aufsen theils *matt*, theils *fettartig schimmernd*; innen *matt*; — im Bruche *eben*, das von der einen Seite in das *Flachmuschliche*, von der andern ins *Feinsplitterige* übergehet; — *unbestimmteckige*, *scharfkantige Bruchstücke*; — *durchscheinend*: — *hart*; — *spröde*; — *leicht zersprengbar*; — *klingend*; — *hängt nicht an der Zunge*; — *mager im Anfühlen*; — *nicht sonderlich schwer*.

Kryolith.

(Gillet-Laumont theilt im Journal des Mines No. 170. S. 159 eine, von Bournon erhaltene, interessante Notiz mit, nach welcher der Kryolith, über dessen Vorkommen wir bis jezt nichts Näheres wufsten, als ein Produkt der Gänge anzusehen seyn dürfte. Er findet sich mit ockerigem und Spath-Eisenstein, Kupferkies, Bleiglanz und Quarz. B. hat die genannten Fossilien an einem aus Grönland erhaltenen Exemplar beobachtet.)

Phosphorsaures Kupfer.

(Hardt giebt in von Molls neuen Jahrbüchern II. S. 256 u. folg. eine sehr ausführliche Beschreibung dieses Minerals, welches er in 5 Arten, erdiges, dichtes, faseriges, strahligblätteriges und krystallisirtes abtheilt. Aus dem 1ten Bande der mineralogischen Studien werden meine Leser ein, in Ungarn neuerdings aufgefundenes, phosphorsaures Kupfer kennen lernen, und da dieses zur Aufstellung einer vollständigen Charakteristik interessante Data liefert, so verspare ich die Mittheilung derselben für den nächsten Jahrgang des Taschenbuches.)

Neues kohlensaures Kupfererz.

(John in chem. Unters. I S 266 ff. — Vaterland Sibirien, wahrscheinlich das Schlangengebirge *). Bricht mit Malachit und Kupferlasur in einem, aus Quarz und Feldspath gemengten, Gesteine ein.)

Dunkelschmaragdgrün, ins *Spangrüne* sich verlaufend; — *krystallisirt* in breiten *vierseitigen Säulen*, *vollkommen* oder *an zwei entgegenstehenden Seitenkanten abgestumpft*, theils *zugeschärft*, die Zuschärfungsflächen bald auf die breiten, bald auf die schmalen Seitenflächen aufgesezt, mitunter auch die Kanten, welche von den Zuscharfungs - und den schmalen Seitenflächen gebildet werden, abgestumpft; — die *Krystalle klein* und *reihenförmig aneinander gewachsen;* — aufsen *rauh*, *matt* und häufig *ausgehöhlt*; innen im Längebruche *starkschimmernd*; *Mittel zwischen Glas-* und *Perlmutterglanz*; Querbruch *fast matt*; — Längebruch *faserig*; Querbruch *uneben*, das ins *Splitterige* sich verlauft; — nur *an den Kanten durchscheinend*; — *halbhart in geringem Grade*; — *Strich lichter;* — *nicht sonderlich schwer* = 3,600 (John).

*) Die Nikolajewskische Grube im Beresowskischen Gebirge (?).

(Wird auf der Kohle schwarz, und schmilzt zu einem metallischen Kügelchen. Säuren lösen es unter Aufbrausen auf.)

Mesotyp *).

(Hausmann, norddeutsche Beiträge zur Berg- und Hüttenkunde, 3tes St. S. 99 bis 101. — Fundort St. Andreasberg. Theils auf weifsem späthigem Kalksteine, welcher an einem grünlichgrauen Thonschiefer sizt, theils unmittelbar auf diesen aufgewachsen.)

Wasserhell; — *rechtwinkliche vierseitige Säulen*, an allen Ecken abgestumpft, und zwar theils mit achtseitigen, theils, wenn die Abstumpfungsflächen so zunehmen, dafs sie einander berühren, mit vierseitigen Endflächen, oder an den Enden mit vier, auf die Seitenkanten aufgesezten Flächen zugespizt, die Spizzen zuweilen mehr oder weniger stark abgestumpft; mitunter sind auch zwei einander entgegenstehende Zuspizzungsflächen gröfser, als die beiden andern, woraus denn eine Zuschärfung entsteht; die *Krystalle klein* und *sehr klein*,

*) Haüy's Stilbit bricht häufig auf dem Harze, der Mesotyp hingegen gehört zu den seltenen Erscheinungen.

und theils unmittelbar auf das Gebirgs-Gestein aufgewachsen, theils auch mit einander verwachsen; die *Seitenflächen* mehr oder weniger stark *in die Länge gestreift*, die *Zuspizzungs-* und *Abstumpfungsflächen spiegelich*; — *stark glänzend*, von *Glasglanz*; — *durchsichtig*, auch nur *halbdurchsichtig*.

Nigrin *)

(SCHMIDT in den Annalen der Sozietät f. d. ges. Min. zu Jena. IV. S. 342 u. folg. — Fundort der Spessart. Bricht in Quarz, der in Puzzen im Glimmerschiefer vorkommt.)

Mittelfarbe zwischen eisenschwarz und braunlichschwarz, in einzelnen dünnen Splittern *hyazinthroth*; — *krystallisirt in stark geschobenen vierseitigen Säulen, die scharfen Seitenkanten abgestumpft*; — die *Krystalle von mittlerer Gröfse* und *einzeln eingewachsen*; — aufsen *schimmernd* und *wenigglänzend*,

*) Mir ist von Nigrin blos ein Vorkommen in Geschieben bekannt, auch habe ich noch keine Krystalle dieses Minerals gesehen; ob also das von meinem Freunde SCHMIDT beschriebene Fossil wirklich zum Nigrin gehöre, weifs ich nicht zu entscheiden, da ich es nicht durch Autopsie kenne. d. H.

stellenweiſse mit kleinschuppigem Kalke überzogen; innen im *Längebruche starkglänzend*; Mittel zwischen *Diamant- und Metallglanz*, der im Querbruche sich dem *Fettglanz* nähert; — *Längebruch blätterig* von *dreifachem Durchgange*; — *Querbruch uneben*, *ins Unvollkommen-* und *Kleinmuschliche* übergehend; — *dreiseitig prismatische Bruchstücke*; — *undurchsichtig*, nur *in dünnen Splittern schwach durchscheinend*; — *halbhart*; — *schmuzzig gelblichgrauer Strich*; — *spröde*, in geringem Grade, dem *Geschmeidigen sich etwas nähernd*; — *leicht zerprengbar*; — *schwer*,

---

Olivenerz.

(Hardt theilt in von Molls neuen Jahrbüchern II. S. 269 u. folg. die Beschreibung zweier Abänderungen des zu Rheinbreitbach vorkommenden, und bisher für Olivenerz gehaltenen, Minerals mit. Da dies Fossil aber, wenigstens nach den Exemplaren, welche ich davon besizze, meinen neuesten Beobachtungen zu Folge, und nach den von Hrn. Prof. Bucholz damit vorgenommenen analytischen Versuchen, kein Olivenerz, sondern eine Art der Malachite ist, welcher ich den Namen blätteriger Malachit beige-

legt habe, so nehme ich, um zu keinem Mifsverständnisse Anlafs zu geben, vorläufig Anstand jene Beschreibung hier Plaz finden zu lassen, und verweise auf das, was ich im 1ten Bande der mineralogischen Studien über das Mineral zu sagen gedenke.)

Pharmakolith.

(HAUSMANN in norddeutschen Beiträgen 3tes St. S. 116 u. folg. — Fundort St. Andreasberg, auf Kluftflächen oder in Drusenhöhlen des Samsoner und Neufanger Ganges auf Quarz, späthigen Kalksteine, Bleiglanz und Gediegen-Arsenik aufliegend von scheinbar sekundärer Entstehung.)

Schneeweifs; — äufserst feine *nadelförmige Krystalle*, die meist *büschel-*, *garben-* und *sternförmig zusammengehäuft*, äufserst selten *einzeln* sich finden; — *glänzend*; *Seidenglanz*; — *durchscheinend*.

Neues Quecksilbererz *)

(JOHN in dessen chem. Untersuchungen II. S. 304 u. folg. — Fundort Johann-Georgenstadt.)

*) Dieses merkwürdige Erz ist bisher als Weifsbleierz bekannt gewesen.

Graulichweifs; — *krystallisirt* und zwar scheinbar in *geschobenen vierseitigen Säulen*; die Krystalle *klein* und mit moosartigem Silber durchwachsen *); — *glatt*, hin und wieder auch *zart gestreift*; — aufsen *glänzend*, innen *stark glänzend*; *Diamantglanz*; Bruch theils *muschlich*, theils *blätterig*; — *durchsichtig*, auch nur *durchscheinend*; — *weich*; — *leicht zersprengbar*; — *weifser Strich*; — *schwer*.

(Vor dem Löthrohre schäumt es ein wenig auf, färbt sich roth, schmilzt zu einem Korne, welches plözlich zu einem weifsen Oxyd verwandelt, dann aber wieder reduzirt wird. Das Korn, welches blos mechanisch beigemengtes Silber ist, löfst sich in Salpetersäure auf und giebt mit Salzsäure einen weifsen Niederschlag. In verdünnter Salpetersäure ist das Erz auflösbar. Alle weiter damit angestellten Versuche zeigen, dafs es kein Bleierz ist, sondern dafs es zur Quecksilber-Ordnung gehört, eine vollständige Analyse ist indessen noch nicht vorhanden.)

*) Dieses Silber ist noch problematisch, es enthält, wenn nicht noch andere Metalle, wenigstens Gediegen-Quecksilber, und ist also eine Art Amalgam.

Razoumoffskin.

(John in dessen chem Unters. I. S. 172 u. f. — Fundort Kosemiz in Schlesien, woselbst das Fossil mit Pimelith und Krysopras einbricht.)

Schneeweifs, hin und wieder ins *Apfelgrüne* ziehend; — *derb*; — innen *matt*; — Bruch *groberdig*; — *undurchsichtig*; — *sehr weich*, *zerreiblich*; — *stark an der Zunge hängend.*

Retinasphalt *).

(Bucholz in Schweiggers Journal für Chemie und Physik. 1ter Bd. 3tes Heft. S. 290 u. f. — Der Fundort ist die Gegend von Halle, woselbst es im Stadtgraben nesterweise in kleinen abgesonderten Stücken und in Kugeln, welche mit grauem krystallisirten Gipse umhüllt sind, in einem Braunkohlen Lager vorkommt. Auch mitten in derben Schwefelkieskugeln, welche sich in dem Braunkohlen-Lagern finden **).)

---

*) Bucholz hält es fast für gewifs, dafs dieses Erdharz seine Entstehung dem Pflanzenreiche verdankt und es ist sehr merkwürdig, dafs es bei seiner langen Verschüttung nur so wenig vom Charakter eines Erdharzes angenommen hat.

**) Die a. a. O. befindliche äufsere Beschreibung stimmt übrigens mit der in der systemat-tabell. Uebersicht mitgetheilten überein.

Natürlicher Schwefelkobalt.

(Hisinger in Afhandlingar i Physik etc. 3ge Delen. 1810. pag. 319 — 321. — Findet sich nicht sehr häufig in Nya Bastnäs oder St. Görans Grube bei Ryddarhyttan in gemeinem Strahlsteine, mit Kupferkies. In dem neuesten Mineral-Systeme hat es noch keine Stelle gefunden.)

Graulichweifs bis ins *Lichtestahlgraue*; — *derb*; — und wahrscheinlich auch *krystallisirt*, worauf wenigstens manche glänzende Flächen hinzudeuten scheinen; — *glänzend*, von *Metallglanz*; — *uneben* und *körnig* im Bruche.

Wird, ehe es geglüht worden, vom Magnete nicht angezogen. Vor dem Löthrohre behandelt, riecht es nach Schwefel und nach Arsenik nicht merklich, wird dunkelgrau und schmilzt zu einer Kugel, die aufsen schwärzlichgrau, innen weifslichgrau, glänzend und spröde ist und nach dem Glühen giebt er mit Borax ein dunkelblaues Glas und einen weifsen Metallkönig, der erst nach dem Glühen vom Magnet angezogen wird.)

Sodalit *).

(Gillet-Laumont nach Bournons Nachricht im Journale des Mines Nr. 170. S. 159. — Vaterland Grönland.)

*) Mein würdiger Freund, Herr Gillet-Laumont, macht mir Hoffnung durch seine Gefälligkeit ein Exemplar dieses

Grün; — Grundform der Krystalle das Dodekaëder; — *nicht sonderlich schwer* = 2,378.

Staurolith.

(Schmidt in Annalen der h. Sozietät f. d. ges. Min. zu Jena. IV. S. 346 u. f. — Fundort Bieber im Depart. Hanau. Bricht in besonderen Lagern des Glimmerschiefers mit gemeinem Schörl und edlem Granat.)

Lichte-, seltener *dunkelhyazinthroth*, oft ins *Honig-* und *Wachsgelbe* übergehend; *nelken-* und *leberbraun*; — *Mittelfarbe zwischen nelkenbraun* und *rauchgrau*, und bei hohem Grade der Auflösung ins *Spargelgrüne* ziehend *); — *ungleichseitige*, oft *breitgedrückte sechsseitige Säulen*, *an beiden Enden* mit undeutlicher *Zuspizzung*; — die *Krystalle klein* und *sehr klein*; — *eckigkörnige abgesonderte Stücke*. (Die übrigen Kennzeichen stimmen mit der bekannten Charakteristik des St. überein.)

Fossils sowohl als des weiter unten bei der Analyse zu erwähnenden Allanits zu erhalten, und ich werde dann im nächsten Jahrgange des Taschenbuches meinen Lesern eine ausführliche Charakteristik beider neuer Entdekkungen mittheilen.

*) In diesem Falle bestehen die Krystalle, so weit als solche die lezt genannte Farbe haben, aus Speckstein, welche

Schaaliger Stinkkalk.

(Hausmann, norddeutsche Beiträge, 3tes St. S. 104 u. folg. — Kommt auf Flözlagen in dem, den älteren Flözgips deckenden Stinkstein des Herzberger Schlofsberges, am südwestlichen Fufse des Harzes vor, und wird von schmalen Trümmern späthigen Kalksteines hin und wieder durchsezt.)

Kreideweifs; — *Körner*, ganz klein und bis zur Erbsengröfse, meist *vollkommen kuglich*, oft auch *linsen* - oder *nadelförmig*; diese Körner sizzen theils lose aneinander, und haben mehligen Stinkkalk gleichsam als Zäment in den Zwischenräumen, welche sie mit einander bilden, oder sie liegen in dichtem, selten in späthigem Stinkkalke eingeschlossen; in lezteren Fällen pflegen sie mehr glatt, in ersteren aber mehr vollkommen kuglich zu seyn; — Oberfläche der reinen Körner *eben*, aufsen und innen *matt*; = Bruch *erdig*; — *konzentrisch-dünnschaalige Ablosungen*; — *undurchsichtig*; — giebt gerieben einen schwachen, dem Stinksteine eigenthümlichen, Geruch von sich.

---

aber noch hin und wieder unaufgelöfst gebliebene Parthien und Körner von Staurolith enthält.

Tantalit.

(Hausmann in Webers Beiträgen zur Naturkunde II. S. 91 und folg. — Fundort Brokärns-Zinsgut in Abo-Landschaft, Haliko-Distrikt und Kimito-Kirchspiel in Finnland, in einem grofs- oft krummblätterigen fleischrothen gemeinen Feldspathe, der mit silberweifsem Glimmer und weifsem gemeinen Quarze einen grofskörnigen Granit bildet.)

Eisenschwarz, zuweilen mit einen Anstrich von *blau*; — *eingewachsen*, *eingesprengt*, in *unbestimmt geformten*, meist scharfeckigen *Stücke*, und wahrscheinlich auch in *oktaedrischen Krystallen*; — *Oberfläche uneben*, die Krystallflächen theils glatt, theils in die Quere gestreift; aufsen *wenigglänzend*, im Bruche *glänzend*, von *metallischem Glanze*, der sich dem Wachsglanze in etwas nähert; — *Bruch uneben* von grobem Korne, dem *Kleinmuschlichen* zuweilen sich nähernd; — *unbestimmteckige scharfkantige Bruchstücke*; — *undurchsichtig*; — *schwer zersprengbar*; — *spröde*; — *Strich matt*; das Pulver braunlichschwarz.)

Ytterotantalit.

(Hausmann in Webers Beiträgen zur Naturkunde II. S. 95 u. f. — Fundort in der Nähe des Gadolinits in dem Steinbruche Ytterby, in

wenig mächtigen, durch Glimmerablosungen von der übrigen Feldspathmasse abgesonderten Lagen eines fleischrothen gemeinen Feldspathes.)

Dunkeleisenschwarz; — *derb*, *eingesprengt* und in *Krystallen* *), welche tafelförmig und *ganz klein* sind; sie finden sich eingewachsen; — Oberfläche der Krystalle *rauh*; — innen glänzend, auch nur *wenigglänzend*, von einem *wachsartigen*, dem *metallischen* zuweilen sich nähernden *Glanze*; — Bruch *muschlich*; — *undurchsichtig*; — *halbhart in sehr hohem Grade*; — *spröde*; — *grauer Strich*.

Prismatischer strahliger Zeolith **).

(HAUSMANN in seiner skandinavischen Reise I. S. 62. — Fundort Island.)

In *rechtwinklich-vierseitigen Säulen*, mit einem klaren Kerne, der auf den Endflächen, also im senkrechten Querschnitte, einen Stern bildet, dessen vier Spizzen den vier Seitenflächen zugewandt sind.

---

*) Sie sind Herrn HAUSMANN noch nicht völlig ausgebildet vorgekommen.

**) Nadelstein; Mesotyp (zum Theil); s. meinen Aufsaz über die Charakteristik der Gattung des Zeoliths in den mineralogischen Studien B. I.

2.

Uebersicht der neueren Analysen mineralischer Körper.

Agalmatholith,

a) lichte pfirsichblüthrother, ins Fleischrothe sich verlaufender, aus China, = Kieselerde 51,50 Thonerde 32,50 Eisenoxyd 1,75 Manganoxyd 12,00 Kali 6,00 Kalkerde 3,00 Wasser 5,13.

b) wachsgelber ins Graue spielender, aus China, = Kieselerde 55,00 Thonerde 30,00 Kalkerde 1,75 Eisenoxyd 1,00 eine Spur Manganoxyd, Kali 6,25 Wasser 5,50. (*John*, chemische Untersuchungen I. S. 140 u. folg.)

(Die Resultate dieser Analyse bieten mit den von *Klaproth* und *Vauquelin* vorgenommenen Zerlegungen nur unbedeutende Differenzen dar.)

Allanit, aus Grönland, = 35,40 Kiesel-, 4,10 Thon-, 9,20 Kalkerde, 25,40 Eisenoxyd, 33,90 Ceriumoxyd. (*Thompson* im Journal des Mines Nro. 170. S. 161.)

(Man hat diese Substanz bisher als eine Abänderung des Gadolinites, mit welchem sie, dem äufseren Ansehen nach, viel Aehnlichkeit hat,

betrachtet, die Resultate der vorstehenden Zerlegung deuten aber auf ein sehr verschiedenes Mischungs-Verhältnifs hin.

Anthophillith, = 56,00 Kiesel-, 13,30 Thon-, 14,00 Talkerde, 6,00 Eisen-, 3,00 Manganoxyd, 1,43 Wasser, 3,33 Kalk. (*John*, chem. Untersuchungen I. S. 200 u. 201.)

Gediegen-Arsenik, aus dem sächsischen Erzgebirge, = 96 — 97 metallischer Arsenik, 3 — 0 Spiesglanz, 1 Eisenoxyd und Wasser. (*John*, chem. Untersuchungen I. S. 288 u. folg.)

Dichter Bitterkalk, von Herjeadalen (†) *), = 29,8 Kalk-, 21,6 Talkerde 1,0 Eisenoxyd, 47,6 Kohlensäure. (*Hisinger*, Afhandlingar i Fysik. III. S. 313.

Verhärtete Bleierze, von Tarnowiz, = 60,00 metallisches Blei, 12,00 Kohlensäure, 2,25 Wasser 10,50 Kieselerde, 125 Eisen- (und etwas Mangan-) Oxyd, 1,00 (zufällig)

---

*) Meinem würdigen Freunde, dem Hrn. Prof. Hausmann, verdanke ich die Nachrichten über alle mit einem † bezeichneten Analysen. Er hat sie aus: Afhandlingar i Fysik, Kemi och Mineralogi, utgifan af W. Hisinger och J. Berzelius. III Th. Stockholm, 1810, entlehnt.

d. H.

Manganoxyd, 4,75 Thonerde. (*John*, chem. Untersuchungen II. S. 225 u. folg.)

Weifs-Bleierz *), von der Grube Taininskoi bei Nertschinsk, = 78,50 metallisches Blei, 15,50 Kohlensäure und 6,00 Sauerstoff. (*John*, chem. Untersuchungen II. S. 230 u. folg.)

Dasselbe **), von der Grube Ildekanskoi zu Nertschinsk, = 69,50 metallisches Blei, 15,00 Kohlensäure, 8,00 Kieselerde, 2,66 Thonerde und etwas Eisen und 4,84 Sauerstoff und vielleicht Verlust. (*Derselbe*, a. a. O. S. 233 u. folg.)

Dichter Bleiglanz ***), von Gersdorf in Sachsen, = Blei und Schwefel, als Hauptbestandtheile, in geringer Menge Arsenik und Spuren von Spiesglanz und Silber. (*John*, chem. Untersuchungen II. S. 259 u. folg.)

Cererit (†), = 68,59 Ceriumoxyd, 18,00 Kiesel-, 1,25 Kalkerde, 2,00 Eisenoxyd

---

*) Die Varietät, welche den Namen Bleiglas führt. Die Eigenschwere = 6,500.

**) Durchscheinend, gelblichweifs, in geschobenen vierseitigen Säulen krystallisirt.

***) Bleischweif.

9,60 Wasser und Kohlensäure. (*Hisinger*, Afhandlingar i Fysik. III. p. 287.)

Cererit *), von der Basnäes-Grube bei Riddarhytta in Westmannland, = 71,40 Cerium-, 5,25 Eisenoxyd, 18 — 19 p. C. Kieselerde, 4,00 flüchtige Theile, 0,35 Kupferoxyd (?) und ... unbekannten Stoff. (*John*, chem. Untersuchungen II. S. 247 u. folg.)

Natürliches Chromoxyd, Departement der Saône und Loire.

1. Varietät A **), = 64,0 Kieselerde, 23, Thonerde, 10,5 Chromoxyd, Eisen und Braunstein, eine Spur, 2,5 Kalk- und Talkerde. (*Drapiez, Leschevin Mémoire sur le chrome oxydé natif.* S. 22.)

2. Varietät B., = 52,0 Kieselerde, 27,0 Thonerde, 4,5 Kalkerde, 13,0 Chromoxyd, 2,0 Eisenoxyd, 1,5 Verlust. (*Drapiez*, a. a. O. S. 23.)

3. Varietät C., = 84,0 Kieselerde, 4,5 Thon-

---

*) Von koschenillrother Farbe. Er enthielt ein sprödes, stahlfarbiges, stark metallisch glänzendes Fossil und Kupferkies oft so fein eingesprengt, dafs man nicht vermögend ist, ihn davon völlig zu trennen. Schwefelkies war nicht damit vermengt.

**) S. oben S. 195.

erde, eine Spur Kalkerde, 1,0 Eisenoxyd, 2,5 Chromoxyd, 3,5 Verlust im Feuer. (*Collet-Descostils*, a. a. O. S. 24.)

Regenbogenfarbig angelaufener Eisenglanz *), von Grengesberget (†), = 94,38 rothbraunes Eisenoxyd, 2,75 phosphorsaurer Kalk, 0,16 Talk, 1,25 Bergöl, 0,50 Glühungsverlust. (*Hisinger*, Afhandlingar III. p. 323.)

Blau-Eisenstein, vom Vorgebirge der guten Hoffnung, = 50,00 Kieselerde, 40,50 oxydulirtes Eisen, 1,50 Kalkerde, 5,00 Natron, 3,00 Wasser. (*Klaproth*, Mag. d. Gesellsch. nat. Freunde zu Berlin, V. S. 72 u. folg.)

Faserquarz, vom Vorgebirge der guten Hoffnung, = 98,50 Kieselerde, 1,50 Eisenoxyd. (*Klaproth*, Mag. d. Gesellsch. nat. Fr. zu Berlin. V. S. 75 u. 76.)

Neuer erdiger Flufs **), Gegend

*) Sogenannter Sjustjern-stenen. — Diese Eisenmine giebt ein sehr kaltbrüchiges Eisen, welches dem Gehalte von phosphorsaurem Kalke zuzuschreiben ist. d. E.

**) Von Fischer nach dem Fundorte Ratofkit genannt. Hat eine lavendelblaue Farbe und besteht aus matten, losen, staubartigen Theilen.

der Ratofka bei Werea, = 49 — 50 flufssaurer Kalk, 20,00 phosphorsaurer Kalk, 2,00 salzsaurer Kalk, 3,75 phosphorsaures Eisen, 10,00 Wasser, 5,25 unauflösliche Gemengtheile (Kalk und Kieselerde). (*John*, chem. Untersuchungen II. S. 74 u. folg.)

Thonartiges erdiges Fossil *), aus Brasilien, = 31 Thon-, 30 Kieselerde, 10 Wasser, 3 Eisenoxyd, Manganoxyd und Kalk, eine Spur, beigemengter Quarz. (*John*, chem. Untersuchungen I. S. 151 u. folg.)

Neues Fossil (Glaukolith) **), Gegend von Moskau, = 25½ Kiesel-, 16 Thon-, 2 Kalkerde, ½ Eisenoxyd mit Manganoxyd verbunden. 6 Verlust. (*John*, chem. Untersuchungen II. S. 82 u. folg.)

Neues, nordisches Fossil, von Arendal ***), = 66,00 Kieselerde, 65,25, Eisenoxyd, 26,25 Kalk-, 10,00 Thonerde, 18,50

*) S. oben S. 201, das zerlegte Exemplar hatte eine violblaue Farbe.

**) In Hinsicht der Mischungstheile stehet dieses Mineral dem Feldspathe sehr nahe, die mitgetheilte äufsere Beschreibung ist nicht vollständig genug, um darnach über die Natur desselben absprechen zu können.

***) S. oben S. 201.

Titanoxyd, 6,50 Manganoxyd, 2,00 (ungefähr) Zirkonerde, —, — Chromoxyd. (*John*, in chem. Untersuchungen I. S. 181 u. folg.)

Gabbronit, aus Norwegen, = 54,00 Kiesel-, 24,00 Thon-, 1,50 Talkerde, 1,25 manganhaltiges Eisenoxyd, 2,00 Wasser, 17,25 Natrum und Kali und vielleicht ein kleiner Verlust. (*John*, chem. Untersuchungen I. S. 156 u. f.)

(Dieses Mischungs-Verhältnifs findet sich in keinem andern Fossile. Es ist abweichend von dem des Serpentins, des Nephrites und des dichten Feldspathes, und *John* hält sonach die Eigenthümlichkeit der Gattung für erwiesen.)

Späthiger Galmei *), vom Altai in Sibirien, = 50,00 Zinkmetall, 12,50 Sauerstoff, 1,00 kohlensauer Mangan, 36,00 Kohlensäure, 0,50 Wasser, Kalk (?) und Kupfer (?) (*John*, chem. Untersuchungen II. S. 310 u. folg.)

Sogenannter späthiger Galmei **), von Alcorajas in Südamerika, = 37,00 Kalk, 31,25 Kohlensäure, eine Spur kohlensauern Eisens, 0,50 Wasser, 31,25 unauflösliche Substanzen oder Gemengtheile. (*John*, chem. Untersuchungen II. S. 313 u. folg.)

*) Lichtezeisiggrün, derb.
**) S. oben S. 206.

Brauner Granat *), von Stor-Grufva zu Langbanshytta in Wermeland (†), = 35,20 Kiesel-, 24,70 Kalk-, 0,20 Thonerde, 26,00 Eisenoxyd, 8,60 Manganoxyd, 1,05 Natron, 2,00 Kohlensäure, Verlust 2,25**). (*Emanuel Rothoff*, Afhandl. i Fys. III. p. 329.)

Graphit,

a) von Barrowdale, = $11\frac{5}{10}$ Gran schwarzes Eisenoxyd, 7 Gran Kiesel-, $4\frac{5}{10}$ Gran Thonerde, $6\frac{3}{10}$ Titanoxyd.

b) aus Spanien, = $14\frac{2}{10}$ Gran schwarzes Eisenoxyd, wobei der Gehalt des Schwefelkieses seyn mufste, 3 Gran Kieselerde, $2\frac{4}{10}$ Gran Thonerde, 1 Gran Kupfer- und $3\frac{1}{10}$ Gran Titanoxyd. (*Schrader*, Magaz. der Gesellschaft naturf. Freunde zu Berlin. IV. 3. S. 205 u. f.)

Graphit, aus Sachsen, = eisenhaltiges

---

*) Spezifisches Gewicht = 3,83 — 3,84. d. E.

**) Obgleich diese Bestandtheile etwas von dem Resultate der Link'schen Analyse eines Granates von Langbanshytta abweichen, so vermuthe ich doch, dafs beide Untersuchungen dasselbe Fossil zum Gegenstande gehabt haben. Genauer stimmt obiges Resultat mit Bucholzens Analyse eines Granates vom Thüringer Walde (n. allgem. Journal der Chemie IV. S. 172) überein, der auch im Aeussern dem Granate von Langbanshytta ähnelt.

Hausmann.

Kohlenoxyd, etwas Kieselerde, sehr geringe Quantitäten Chrom, Nickel, Mangan und Thonerde. (*John*, chemische Untersuchungen II. S. 262 u. f.)

Hepatit,

a) von Andrarum in Schonen, = 92,75 Schwefelsaurer Baryt, 2,00 Kohle und Bitumen, 2,00 schwefelsaurer Kalk, 1,50 Eisenoxyd 1,25 Wasser, sodann sehr geringe Quantitäten von Schwefelverbindung, Manganoxyd, Chromsäure (?) und Thonerde.

b) von Kongsberg in Norwegen, = 93,55 schwefelsaurer Baryt mit einer Spur von schwefelsaurem Strontian, 3,58 schwefelsaurer Kalk, 0,87 Eisenoxyd, 2,00 Wasser, kohlige Substanz, Schwefelverbindung und Thonerde. (*John*, chem. Untersuchungen II. S. 59 u. f.)

Kieselkupfer, aus Sibirien, = 37,80 metallisches Kupfer, 8,00 Sauerstoff, 29,00 Kieselerde, 3,00 schwefelsaurer Kalk, 21,80 Wasser, 0,40 Verlust. (*John*, chem. Unters. I. S. 252 u. f.)

Geschwefelter Kobalt *), von

*) Weifsgrau oder lichtestahlgrau; derb; uneben, metallisch glänzender Bruch; vor dem Löthrohre behandelt

Bastnäes-Grube bei Riddarhytta (†), = 43,20 Kobaltmetall, 14,40 Kupfer, 3,53 Eisen, 38,50 Schwefel, 0,33 Bergart. (*Hisinger*, Afhandlingar i Fysik. III. p. 321.)

Gediegen-Kupfer, von Ekatharinenburg in Sibirien, = 99,75 — 99,80 Kupfer, eine Spur Gold und 0,25 — 120 Eisen, (*John*, chem. Unters. I. S. 256 u. f.)

Neues kohlensaures Kupfererz, aus Sibirien, = kohlensaures Kupfer, etwas salzsaures Kupfer und wahrscheinlich Wasser *). (*John*, chem. Unters. I. S. 266 u. f.)

Blätteriges Roth-Kupfererz**), von Ekatharinenburg in Sibirien, = 97,55 Kupferoxyd auf dem mindesten Oxydationsgrade, 1,45 beigemengtes Kupfer, 0,75 Wasser, 0,25 Eisenoxyd. (*John*, chem. Unters. I. S. 264 u. folg.)

---

giebt das Erz einen Schwefelgeruch, aber keinen bemerkbaren Arsenikgeruch von sich. Es schmilzt zu einer äusserlich schwarzgrauen, inwendig weifsgrauen Kugel. Nach dem Rösten giebt es mit Borax ein dunkelblaues Glas und einen weifsen Regulus.

d. E.

*) Zu einer genauen Analyse reichte die Menge nicht hin.

**) Eigenschwere = 6,000.

Dichtes Roth-Kupferz *), von Ekatharinenburg in Sibirien, = 99,50 rothes Kupferoxyd, 0,25 Wasser, 0,25 Eisenoxyd. (*John*, chem. Unters. I. S. 261 u. f.)

Kupfergrün **), aus Sibirien, =42,00 metallisches Kupfer, 3,00 Kohlensäure, 17,50 Wasser, 1,50 schwefelsaure Kalkerde, 28,37 Kieselerde, 7,63 Sauerstoff. (*John*, chem. Unters. I. S. 257 u. f.)

Lepidolith; von Utön (†), = 61,60 Kiesel-, 20,61 Thon-, 1,60 Kalkerde, 0,50 Manganoxyd, 9,16 reines Kali, eine Spur von Eisenoxyd, 1,86 flüchtige Theile. (*Hisinger*, Afhandlingar i Fysik. III. p. 298.)

Malakolith ***) (†), v. Langbanshytta, = 54,18 Kiesel-, 22,72 Kalk-, 17,81 Talkerde, 2,18 Eisenoxyd, 1,45 Manganoxyd, 1,20 flüchtige Theile. (*Hisinger*, Afhandlingar i Fysik. III. p. 300.)

Meteorstein, gefallen zu Stannern, = Kieselerde 46,25 Kalk 12,12 Thonerde

---

*) Eigenschwere = 6,000.

**) Eigenschwere = 2,500.

***) Salaït. Die Eigenschwere = 3,29. d. E.

7,62 Talkerde, 2,50 schwarzes Eisenoxyd, 27,00 Manganoxyd, 0,75 Chrom, eine Spur, Verlust mit Inbegriff des Wassers, des Schwefelgehaltes und der Spur von salzsauren Mittelsalzen, 3,76. (*Moser*, *Gilberts* Annalen der Physik Jahrg. 1808 S. 309 u. f.)

(Alle in der vorstehenden Analyse aufgeführten Bestandtheile, hatte man früherhin schon in Meteorsteinen gefunden, mit Ausnahme der Thonerde und der salzsauren Salze, indessen hatte bereits Scherer auf die Anwesenheit der leztern aufmerksam gemacht, und zu wünschen wäre es, dafs man auch andere Meteorsteine defsfalls genauer prüfte.)

Meteorstein, gefallen zu Stannern, = Kieselerde 50,0 Kalkerde 12,0 Thonerde 9,0 Eisenoxyd 29,0 Manganoxyd 1,0 Nikkeloxyd, eine Spur (kaum 0,1) Schwefel, ein Atom. (*Vauquelin. Annales de Chimie.* Juni 1809.)

Razoumoffskin, von Kosemüz, = 50,00 Kiesel-, 16,88 Thonerde, 20,00 Wasser, 0,75 Nickeloxyd, 2,00 Talkerde, Eisenoxyd und Kalk, 10,37 Kali, als das Fehlende. (*John*, chem. Unters. I. S. 172 u. f.)

Retinasphalt, von Halle, = 0,81 Harz,

welches die vorzüglichsten Eigenschaften eines Pflanzenharzes und zumal Auflöslichkeit in Alkohol besizt, 0,09 Harz, das in Alkohol unauflöslich ist und dem Bernsteine am nächsten kommt. (*Bucholz*, Journal der Chem. und Physik I. 3. S. 290 u. f.)

Natürlicher Schwefelkobalt, von Riddarhytta, = 43,20 Kobalt, 14,40 Kupfer, 3,53 Eisen, 38,50 Schwefel, 0,33 Bergart und 0,04 Verlust. (*Hisinger* im Journ. der Chem. und Phys. II. 2. S. 248 u. f.)

(Aus den, zum Behuf der Analyse angestellten Versuchen geht ferner hervor, dafs sowohl das Kobalt, als das Kupfer und Eisen mit Schwefel und nicht mit Schwefelsäure verbunden, auch dafs das Schwefelkupfer und Schwefeleisen keine zufällige Bestandtheile sind, sondern zur Mischung des Erzes gehören. Eben so wird durch sie die gänzliche Abwesenheit des Arseniks bestätigt.)

Serpentin *) (†), von den Bojmare-Gruben bei Norberg, = 37,24 Talk-, 32,00

*) Von lichtegelblichgrüner Farbe. Hat die ungewöhnliche Eigenschaft, vor dem Löthrohre an dünnen Kanten mehr und weniger leicht mit stärkerem oder schwächerem Aufblähen zu schmelzen. d. E.

Kiesel-, 10,60 Kalk-, 0,50 Thonerde, 0,60 Eisenoxyd, 14,16 flüchtige Theile, Kohlensäure u. s. w. (*Hisinger*, Afhandlingar i Fysik. III. p. 303.)

Röthlichbrauner Serpentin *), = 31,50 Kiesel-, 47,25 Talk-, 3,00 Thonerde, 5,50 Eisen-, 1,50 Manganoxyd, 10,50 Wasser, 0,50 (ungefähr) Kalk. (*John*, chem. Untersuchungen II. S. 94 u. folg.)

Gediegen-Silber **), von Johann-Georgenstadt, = 99 metallisches Silber, (nicht völlig) 1 Spiesglanz und eine geringe Menge Kupfer und Arsenik. (*John*, chem. Untersuchungen I. S. 283 u. folg.)

Sodalit, aus Grönland, = 38,00 Kiesel-, 27,00 Thon-, 2,70 Kalkerde, 1,00 Eisenoxyd, 23,50 Kali, 3,00 Salzsäure, 2,10 flüchtige Substanzen, 2,70 Verlust. (*Thompson*, im Journal des Mines. Nr. 160. S. 160.)

Faseriger weifser Speiskobalt ***), von Schneeberg, = 65,75 metalli-

*) Er macht die Hauptmasse des Vert d'Egypte aus.

**) In kleinen pyramidalen Krystallen.

***) Der weifse S. K. mit faserigem Bruche findet sich auch vorzüglich schön zu Bieber. S. meine Beschreibung einer

scher Arsenik, 28,00 Kobalt, 5,00 Eisenoxyd, 1,25 Manganoxyd. (*John*, chem. Unters. II. S. 236 u. f.)

Spodumene *), (†)

a) = 67,50 Kiesel-, 27,00 Thonerde, 3,00 Eisenoxyd, 0,63 Kalkerde, 0,53 flüchtige Theile, Verlust 1,34. (*Berzelius*, Afhandlingar i Fysik. III. 294.)

b) = 63,40 Kiesel-, 29,40 Thonerde, 3,00 Eisenoxyd, 0,75 Kalkerde, 0,53 flüchtige Theile. Verlust 2,92. (*Hisinger*, a. a. O. S. 293.)

Schwarze Steinart **), von Hillinge Eisengrube in Södermannland (†), = 51,50 Eisenoxyd, 27,50 Kiesel-, 5,50 Thonerde, 0,77 Manganoxyd, eine Spur von Talk, 11,75 flüchtige Theile, Verlust 2,98. (*Hisinger*, Afhandlingar i Fysik. III. p. 306.)

---

auserlesenen Suite von Speiskobalten in den Annalen der Wetterauischen Gesellschaft I. S. 218. d. H.

*) Haüys Triphan.

**) Schwarz; derb; erdiger, matter Bruch; weich und milde; grünlicher Strich; spezifische Schwere = 3,045. Vor dem Löthrohre gelinde geglühet, dem Magnete folgsam werdend. — Ich erinnere mich, dieses Fossil gesehen zu haben, und bin geneigt, es für dem Chlorit verwandt zu halten. Hausmann.

Violblaue Steinart *), von Borkhult (†), = 46,40 Kiesel-, 29,00 Thon-, 17,14 Kalkerde, 0,70 Eisenoxyd, 3,20 Verlust beim Glühen. (*Hisinger*, Afhandlingar i Fysik. III. p. 309.

Stinkkalk. (†)

a) Klarer Stinkkalk, von Garphytta in Nericke, = 99,1 kohlensaurer Kalk, 0,9 kohlensaurer Talk, Manganoxydul und Eisenoxydul, eine Spur von riechenden Bestandtheilen und kohlenartiger Masse.

b) Prismatischer Stinkkalk, ebendaher, = 98,6 kohlensaurer Kalk, 0,9 kohlensaurer Talk, kohlensaures Manganoxydul und Eisenoxydul, 0,5 Alaunschiefer.

c) Derselbe von *Hönssätens* Alaunwerk an der Kunnikulle **), = 97,25 kohlensaurer

---

*) Derb; unebener Bruch; mehr und weniger glänzend, an einigen Stellen beinahe glasartig; an den Kanten halb durchsichtig; rizt das Glas und giebt am Stahle Funken; für sich vor dem Löthrohre schmilzt es aufschäumend zu einem halbklaren Glase. Herr Hisinger hält dafür, dafs dieses Mineral dem Prehnite sehr nahe verwandt sey, und möchte es als eine dichte Abänderung desselben ansehen. d. E.

**) S. Hausmanns Reise durch Skandinavien. I. S. 188.

Kalk, 1,25 kohlensaurer Talk, kohlensaures Mangan- und Eisenoxydul, 1,50 Alaunschiefer.

d) Schwarzer späthiger Stinkkalk, von Garphytta, = 95,0 kohlensaurer Kalk, 1,5 kohlensaurer Talk und kohlensaures Mangan- und Eisenoxydul, 3,5 Alaunschiefer- und Schwefelkies-Theile. (*Hisinger* und *Berzelius*, Afhandlingar i Fys. III. p. 382 — 388.)

Schwefelsaurer Strontian, vom Süntel unweit Münden, = 97,208 schwefelsaurer Strontian, 2,222 schwefelsaurer Baryt, 0,254 Kieselerde, 0,116 Eisenoxydul; 0,190 Wasser und eine geringe Menge Petroleum. (*Stromeyer.* Nach handschriftlichen Nachrichten.)

Thallith, aus Sibirien, = 39,00 Kiesel-, 20,00 Thon-, 15,00 Kalkerde, 1,25 Mangan-, 19,5 Eisenoxyd, Kali und etwas Chromoxyd. (*John*, chem. Unters. I. S. 202 u. f.)

Türkis, = 73,00 Thonerde, 18,00 Wasser, 4,50 Kupferoxyd, 4,00 Eisenoxyd. (*John*, chem. Unters. I. S. 190 u. f.)

Wernerit *), = 50,25 Kiesel-, 30,00

*) Lichtegrünlichgrau, in kleinen sechsseitigen Säulen krystallisirt.

Thon-, 10,45 Kalkerde, 3,00 Eisen-, 1,45 Manganoxyd, 2,00 Kali, 2,85 Wasser. (*John*, chem. Unters. I. S. 201 und 202.)

Erdiger Zeolith *), von Fahlun (†), = 60,00 Kiesel-, 15,60 Thon-, 8,00 Kalkerde, 1,80 Eisenoxyd, 11,60 Glühungsverlust. (*Hisinger*, Afhandlingar i Fysik. III. p. 315.)

Zinnerz **), = 94,50 Zinnoxyd, 3,00 Thonerde, eine Spur von Kalk, 0,50 Mangan-, 1,00 Eisenoxyd, 1,00 Kieselerde. (*John*, chem. Unters. II. S. 252 u. f.)

Zinnober ***), aus Japan, = 470½ Gran Quecksilber, 105¼ Gran Schwefel, 10 Gran Eisen-, 1 Gran Manganoxyd, 8 Gran Kalk-, 4 Gran Thonerde ¼ Gran Talkerde 1 Gran Kupfer und eine Spur Wasser. (*John*, chem. Unters. II. S. 252 u. f.)

Zirkon, von Friedrichswärn in Norwegen, = 64,00 Zirkon-, 34,00 Kieselerde, 1,00 Titan-, 0,25 Eisenoxyd. (*John*, chem. Unters. I. S. 176 u. f.)

*) Von blaßrother und gelblichweißer Farbe. d. E.

**) In 4seit. Säulen krystall. Eigenschwere = 6,667.

***) Dunkelkoschenillroth, vollkommen blätteriger Bruch und sehr starker Glanz.

3.

Miszellen.

Die Auffindung des *natürlichen Chromoxydes* gehört unstreitig unter die wichtigeren mineralogischen Entdeckungen der neueren Zeit. Wir verdanken solche dem Herrn General-Kommissair Leschevin zu Dijon. Er hat seine interessanten Erfahrungen in einem besonderen Werkchen niedergelegt, welches den Titel führt:

Mémoire sur le Chrome oxydé natif du departement de Saône et Loire, par M. Leschevin. *A Paris*, 1810.

Ich entlehne daraus nachstehende Angaben.

Das Departement der Saône und Loire besizt einen vorzüglichen Reichthum an seltenen und interessanten Mineral-Produkten. Schon vor mehr als 25 Jahren machten uns die Akademiker zu Dijon mit einem Theile derselben bekannt *). Durch sie erhielten wir Nachrichten von den in jener Gegend sich findenden *Flußspäthen*, *Beryllen*, *Jaspissen*, *Schörlen*, *Kohlenblenden* und von den Erzeugnissen der Bleigruben zu St. Prix unter Beuvray. Auch Karstens *Flokkenerz* (*plomb arsenié filamenteux* nach Haüy) war ihnen nicht unbekannt. Sie hielten es für natürli-

*) Mémoires de l'Académie de Dijon.

chen Massikot, und diese Benennung blieb dem Erz, bis wir durch CHAMPEAUX Analyse über seine Natur näher unterrichtet wurden. Die wichtigsten Entdekkungen aber fielen in die Periode, in welcher in den verschiedenen Departementen des französischen Reiches Bergwerks-Ingenieure angestellt wurden. Sie fanden noch eine Vielzahl von Mineralien. So u. a. den *Rutil*, den *Uranglimmer*, den *Strahlstein* u. s. w. An alle diese interessanten Gegenstände reihet sich nun noch derjenige an, von welchem in den folgenden Zeilen die Rede seyn wird. Zuerst als Einleitung einige allgemeine Bemerkungen.

Am Schlusse seiner Abhandlung über das rothe Bleierz aus Sibirien *) stellt VAUQUELIN die Meinung auf, man habe Grund zu vermuthen, dafs das Chrom, als Oxyd oder Säure, frei oder mit anderen Substanzen gebunden sich finden müsse. Die Analysen des peruanischen Schmaragdes, des Eisen-Chromerzes u. s. w. bestätigten früherhin schon diese Behauptung und sie erhält durch die von LESCHEVIN gemachte Entdeckung eine neue Bekräftigung. Er fand nämlich in dem Departement der *Saône und Loire* mehrere Gebirgsarten, in welchen das *Chromoxyd*, theils als färbender Stoff der in denselben aufsezzenden Quarzadern, theils im Gemenge mit Kiesel- und Thonerde erscheint.

Die Naturforscher kannten schon seit geraumer

*) Journal des Mines Nr. 34.

Zeit eine, bald weifse, bald grüngefärbte Kieselbrekzie, deren man sich zum Strafsenbau auf dem Wege nach dem Mont-Cenis und von Creuzot nach Couches bediente. Man hatte den grünen Parthieen jenes Gesteines sehr uneigentlich den Namen Kalzedon beigelegt, und da man ihren Fundort nicht mit Bestimmtheit anzugeben wufste, so nannte man sie Kalzedon von Creuzot. Guyton machte auch unter dieser Benennung eine damit vorgenommene chemische Zerlegung im 3ten Hefte des Journals der polytechnischen Schule bekannt. Herr Leschevin war sehr begierig die Brekzie anstehend zu finden. Er sezte seine Forschungen mit rastlosem Eifer fort, und endlich gelang es ihm im Laufe des Jahres 1809.

Die Beschaffenheit der Gebirgsarten, welche die Umgebungen von Creuzot ausmachen, die geringe Zahl und das kleine Volumen der Fragmente unserer Brekzie, alles schien ihm anzudeuten, dafs er, um ihre Lagerstätte zu erforschen, den Weg nach Couches einschlagen und so lange verfolgen müsse, bis ihm häufigere und gröfsere Blöcke die Nähe des Fundortes verriethen. Auf dem Wege fand er Stücke späthigen Flusses von grüner und violblauer Farbe. Nach einer Stunde änderte sich die Natur des Gesteines sichtbar. Die Bruchstücke uranfänglicher Gebirgsarten verschwanden, und an ihre Stelle traten Sandsteine und Brekzien, unter welchen lezteren die sogenannten Kalzedone von Creuzot ziemlich häufig, hervor. Je weiter man kommt, um desto

frequenter werden sie, und in der Nähe des Berges, an dessen nördlichem Abhange, auf halbem Wege zwischen Couches und dem Creuzot, ein kleines Dörfchen — *les Ecouchets* — liegt, sieht man schon grofse unregelmäfsige Massen davon, theilweise mit Erde bedeckt. Der Berg, so wie das Dorf *les Ecouchets* genannt, steigt auf der rechten Seite des Weges sehr allmählig an, der entgegengesezte Abhang aber ist sehr steil und lauft in eine Schlucht aus, durch welche er von einem anderen Berge getrennt wird. Jenseit des genannten Dorfes wurden die Bruchstücke unserer Brekzie seltener, daher Herr Leshevin zurückkehrte, um das Anstehen derselben auf dem westlichen Abhange des Berges zu suchen. Hier findet man Höhlungen von beträchtlicher Gröfse, in welchen die zum Bau der Strafse nöthigen Steine gebrochen werden. Das Gestein, welches sich hier dem Forscher zeigt, gehört dem Sandsteine der ältesten Formation an, es sind zusammengebackene Fragmente uranfänglicher Gebirgsarten. Auf diesem Sandsteine sieht man eine Art von Brekzie gelagert, welche ein sandiges Bindemittel hat, fast ohne Konsistenz ist und Bruchstücke aller Gesteinsarten umschliefst, die die umliegenden näheren oder ferneren Urgebirge konstituiren. Diese von Hrn. L. an mehreren Punkten in Burgund beobachtete Thatsache bestätigt die von Saussure aufgestellte Behauptung, dafs die Urgebirge von den Gebirgen jüngerer Bildung stets durch Konglomerate und Sandsteine ge-

schieden werden *). — Die gröfsere Frequenz und der bedeutendere Umfang der Brekzien-Fragmente, welche sich in den Gruben am Wege und in der Nähe von *les Ecouchets* finden, deuteten dem Forscher an, dafs er nicht fern von der Lagerstätte jener Gebirgsart seyn könne. Er beschlofs am folgenden Tage Fufs, Abhänge und Gipfel auf der Nord- und Ostseite des Berges genauer zu untersuchen. Er fand in ungefähr 400 Meter Entfernung vom Dorfe eine beträchtliche Menge unförmiger Quarzblöcke, fast ohne Ausnahme apfelgrün gefärbt. Einige bestanden ganz aus Quarz, die meisten waren mit Sandstein und anderen Gebirgsarten verwachsen. Hier sahe man nicht mehr die Brekzie, von welcher oben die Rede, aber die färbende Substanz, deren Natur übrigens noch unbekannt war, wurde unter den mannichfaltigsten Formen mit den Sandsteinen und den übrigen Gebirgsarten verbunden angetroffen. Unter andern fand Leschevin ein Fragment eines Sand-

*) Man hat auch den Muschelkalk unmittelbar auf dem Urgebirge gelagert gefunden, und so dürfte sich Saussures Behauptung nur auf die Trennung der Primordial-Ketten von denen der jüngeren Gebirge durch die Sandsteine beschränken. In der That ist es, nach der Weise, wie man die grofse Revolution zu betrachten genöthiget ist, sehr wahrscheinlich dafs, nach ihrer Beendigung, viele Urgebirge ganz entblöfst da gestanden und die Muschelkalksteine sich unmittelbar auf dieselben gelagert haben.

steines, dessen eine Seitenfläche mit einem ungefähr 3 Linien dicken Ueberzuge der erwähnten grünen Substanz bekleidet war. Er sendete das Exemplar dem bewährten Chemiker Hrn. Drappiez zu, welcher durch seine ersten analytischen Versuche sogleich das Chromoxyd als färbenden Stoff erkannte. Nachstehende Bemerkungen theilte er Hrn. L. über die von ihm vorgenommene Prüfung mit.

„Ein Theil der grünen Substanz wurde gepulvert „und darauf mit drei Theilen durch Alkohol gerei„nigten, Kalis im Platintiegel geglüht. Nachdem „die Schmelzung etwa eine halbe Stunde gedauert „hatte, wurde der Tiegel aus dem Feuer genommen. „Die Fritte, welche er enthielt, zeigte nach dem „Erkalten eine olivengrüne Farbe. Sie löste sich „in einer Quantität kochenden Wassers, welche 8 „bis 10mal so viel wog, fast ganz auf. Die Auf„lösung war gelblich von Farbe und sehr alkali„nisch. Nachdem sie mit Salpetersäure neutralisirt „worden war, gab sie einen aus Thonerde und „vorzüglich aus Kieselerde bestehenden Bodensaz. „Die Flüssigkeit, welche heller und lebhafter gelb „geworden war, schlug die Blei-Solutionen gelb „und die salpetersauren Silber- und Quecksilber„Auflösungen roth nieder. Nach allen diesen Kenn„zeichen scheint es keinen Zweifel zu leiden, dafs „die Färbung jener Gebirgsarten von Chromoxyd „herrühre, welches, indem es gesäuert wurde, „sich mit dem Kali verbunden hatte.“

Jezt wurde das Interesse, welches Herr L. Entdeckung gleich Anfangs in ihm erweckt hatte, bei weitem erhöht. Von dem Wunsche beseelt, die Lagerstätte einer Substanz aufzufinden, deren Anwendung für die Künste von so mannichfachem Nuzzen seyn mufste, liefs ihn kaum den ersten Augenblick der Mufse abwarten, in welchem es ihm vergönnt seyn würde, die angefangene Untersuchung fortzusezzen. Er machte zu wiederholtenmalen Ausflüge nach der beschriebenen Gegend, und beendigte seine Forschungen in den lezten Monaten des Jahres 1809. Folgendes theilt er uns aus seinen Resultaten mit.

Die Berge, welche *les Ecouchets* umgeben, bestehen aus Sandstein, der nach den verschiedensten Richtungen von Quarzgängen durchsezt wird. Der Quarz ist theils von Chromoxyd gefärbt, theils enthält er dasselbe in dünnen Lagen. Unter *les Ecouchets* versteht man eine Gruppe mehrerer Berge und kleinerer und gröfserer Erhabenheiten, welche den durch seine Ausdehnung und Höhe charakterisirten Berg, auf dem das Dorf gleiches Namens erbaut ist, umlagern. Dieser lezterc ist der Gegenstand der vorliegenden Beschreibung. Er ist mit den übrigen durchaus von derselben Natur, nur dafs diese kein Chromoxyd aufzuweisen haben, welches man aber ohne Zweifel in gröfserer Tiefe und unter ähnlichen oder wenig verschiedenen Verhältnissen finden wird. *Les*

Econchets, oder vielmehr der Hauptpunkt der Gruppe, von welcher wir reden, ist eine der gröfsten Erhabenheiten der Bergkette, zu welcher er gehört, und giebt hierinnen dem Berge Saint-Vincent, dessen Höhe, nach den Beobachtungen des Herrn André de Gy, 390 Toisen über dem Meeres-Niveau beträgt, wenig nach. Nach Norden zu fällt er sehr allmählig ab, und verflächt sich sanft in das angrenzende Thal, der entgegengesezte Abhang aber ist steil und lauft in eine Schlucht von bedeutender Tiefe aus. Diesem Unterschiede läfst sich wohl die Verschiedenheit der Substanzen zuschreiben, welche man auf beiden Abhängen findet. Dieselbe Beobachtung gilt im Allgemeinen auch von den beiden übrigen Abhängen und überhaupt stellt der Berg das merkwürdige Phänomen dar, dafs ungeachtet seines beschränkten Umfanges, jede seiner Seiten verschieden von der anderen, durch die Natur der sie konstituirenden Gebirgsarten, und dadurch, dafs unser Oxyd sich entweder im Gemenge mit denselben, oder in irgend einer anderen Art von Verbindung findet. Auf der Westseite ist der Abhang fast ganz unmerklich. Er zieht nur etwa 100 Toisen fort und schliefst sich dann an eine andere Erhabenheit an, auf deren Gipfel die Steinbrüche angelegt sind, von welchen oben die Rede war. Die Sandsteine, aus welchen der Berg besteht, zeigen nicht die mindeste Spur von Oxyd, aber sie umschliefsen Fragmente der oben erwähnten grünen Brekzie. Auf

dem östlichen Abhange des Berges aber findet man das Oxyd in grofsem Ueberflusse.

Das Thal, in welchem die Heune fliefst, scheidet das Ur- und Flöz-Gebirge. Die nach NW. sich hinziehende Kette, in deren Mitte man die *Ecouchets* sieht, gehört fast ganz dem Uebergangsgebirge an. Sie ruht unmittelbar auf uranfänglichem Gebirge, welches an verschiedenen Punkten zu Tage ausgeht. Zu Couches treten von dieser Seite die lezten Granite hervor, als äufserstes Glied der grofsen Kette, welche von der einen Seite nach Morvand und von der anderen nach Charollais zieht, um sich mit der Gebirgsreihe vom Beaujolais zu verbinden.

Die Sandsteine, aus denen die *Ecouchets* und die umliegenden Berge bestehen, sind so verschieden, als die Gebirgsarten, welche den Stoff dazu hergaben. Das Studium derselben ist um desto instruktiver, weil manche von ihnen für den ersten Anblick ganz das Ansehen von Urgebirgsarten haben, während man doch nicht anstehen kann, sie für Sandsteine zu erklären, wenn man sie auf solchen und auf Brekzien mit thonig-kieseligem Bindemittel gelagert findet. Eine eben so schwer zu bestimmende Gebirgsart trifft man auf dem östlichen Abhange des Berges. Sie ist schon etwas aufgelöst und umschliefst Lagen von Chromoxyd in verschiedenen Abänderungen. Man würde dies Gestein

ohne Zweifel für eine Urgebirgsart halten, und dennoch gehört sie der Sandsteinbildung an

In den erhabensten Parthieen des Gesteines, findet man dasselbe am lebhaftesten vom Chromoxyde gefärbt. Je tiefer man am Abhange des Berges hinabsteigt, um desto lichter werden die Nuancen der Farbe. Man bemerkt zwar die Färbung noch in den Quarzadern und Schnüren, welche den Sandstein nach allen Richtungen durchsezzen, aber es ist hier nur ein sehr blasses Grün. Denselben Quarz, und eben so schwach tingirt, findet man in einem blafsgelben Porphyre, welcher sparsame Glimmerblättchen und Hornblende - Krystalle enthält. Aber der Quarz ist ohne Zweifel mit dem Porphyre so wenig als mit dem Sandsteine von gleichem Alter.

So weit Leschevins allgemeine Bemerkungen über das Geognostische der Gegend, in welcher er das Chromoxyd auffand. Er geht nun zur äufseren Beschreibung desselben über, welche, so wie die Resultate der Analyse bereits oben a. geh. O. angeführt worden.

Herr von Engelhard ein talentvoller Mann, der sich einige Jahre in Paris mit dem Studium der Mineralogie u. s. w. beschäftigte, wird eine *mineralogische Reise durch die Wallachei* zum karpatischen Gebirge antreten.

In den Goldgruben Brasiliens hat man vor einigen Jahren Platin entdeckt, unter welchem sich Körner von *Gediegen-Palladium* finden. Das brasilianische Platinerz unterscheidet sich in seinem Aeufsern sehr von dem gemeinen. Es hat ein schwammiges Ansehen, so dafs man beim ersten Anblicke glaubt, es sey schon mit Arsenik behandelt worden, um es hämmerbar zu machen. Unter den Körnern nimmt man viele Goldtheilchen wahr, Hyazinthen aber und sandiger Magnet-Eisenstein, welche die peruanischen Platin-Erze so häufig begleiten, finden sich nicht darunter. Die abgerundeten Körner, aus welchen dieses Platin-Erz besteht, haben meist das Ansehen von Bruchstücken einer porösen schwammigen Masse und selbst die, welche ganz oder beinahe kugelförmig sind, haben eine aus klein sphärischen- stark untereinander kohärirenden, Erhabenheiten bestehende Oberfläche. Wollaston untersuchte die Platin-Körner, und fand so, dafs unter denselben auch Gediegen-Palladium war. Lezteres unterscheidet sich von den Platin nicht durch die Farbe, wohl aber durch seine faserige Textur. (*Philosophical Transactions of the Roy. Soc. of Lond. for.* 1809.)

Im *Mecklenburgischen* hat man bei Mirow *Beryll*, in den gewöhnlichen Säulenkrystallen, eingewachsen in Granit gefunden. Auch *Anthophyllith* soll daselbst gleichfalls im Granite vorkommen.

Dar rühmlichst bekannte italienische Naturforscher, Hr. Guiseppe Gautieri, hat das *südliche Tirol bereist*, und hier den Basalt, den Trapp, Mandelstein, Porphyr und andere von manchen Mineralogen für vulkanische Erzeugnisse gehaltene Steinarten gefunden. Zeolith, Augit, Zyanit (?) u. s. w. sollen darin vorkommen. Unter dem Mergel ein Kalkstein jüngerer Bildung, reich an Versteinerungen und Ueberresten von Seekörpern. Er sah diese Erscheinungen in den Thälern von Fiemma, Fassa und Livina-Laguna und fand sie späterhin am Monte-Baldo unweit Verona wieder. Die (sogenannten) Vulkane von Fassa und Monte-Baldo sind jezt ausgebrannt und wenn solche nie gebrannt hätten, so ist der Verf. der Meinung, dafs die Basalte, so wie viele andere Substanzen, die geradezu für vulkanische Produkte gelten, ihre Entstehung theils der Wirkung des Wassers, theils der des Feuers verdanken. Der sekundäre Flözkalk nimmt, fast in allen Alpen des südlichen Tirols, die höchsten Punkte ein. Ein Umstand aus welchem seine Bildung nach dem Basalte und den übrigen mit ihm vorkommenden Mineralkörpern sich darthut. Im Thale Fassa findet man Kalk, Brekzie, Wacke und Grauwacke.

Weder am Monte-Baldo noch an irgend einem andern Orte sind Spuren eines Kraters sichtbar. Mandelstein, Basalt, Trapp und Wacke übergehen nie ein porphyrartiges Gestein. Bei Elsa, im Thale

Unuon u. a. a. O. tritt rothes Todtliegendes hervor. (Moniteur universel. Jahrg. 1811. Nr. 76.)

Im 2ten Hefte des Iten Bandes der von Hrn. Dr. Juch herausgegebenen Ephemeriden oder gemeinnüzzigen Blättern zur Verbreitung der nüzlichsten Kenntnisse in der Chemie, Naturgeschichte u. s. w. findet man S. 145 u. f. eine in alphabetischer Ordnung abgefaſste, *Uebersicht der vorzüglichsten, im Königreiche Baiern sich findenden Mineralien.* Wir theilen sie unsern Lesern im Auszuge mit, ungeachtet es dem vorliegenden Aufsazze sehr an wissenschaftlichem Werthe gebricht: Adular. Achat. Almandin. Alaunerde. Alaunschiefer. Amethist. Amianth. Andalusit. Analzim. (Hier wird nur der Schlerenkofl unweit Dasselreuth in Tyrol als Geburtsort des A. aufgeführt, der Verf. scheint die ausgezeichneten Abänderungen dieses Fossils, welche in Fassa sich finden, gar nicht zu kennen.) Anhydrit. Anthophyllith (vom Salzberge bei Berchtolsgaden? ?). Anthophyllith, blätteriger *). Apatit (Leogang im Salzburgischen **). Arragon. Asbest. Augit. Bandjaspis. Baryt, gemeiner und strahliger. Basalt. Bergkrystall. Bergleder. Bergmilch. Bergöl. Bernstein.

---

*) Der sonst sogenannte Bronzit.

**) Diese Angabe ist unrichtig, das was der Verf. für A. hält, ist Arragon.

Bitterspath. Bleierz, braunes, gelbes, grünes und weifses. Bleiglanz, gemeiner und dichter. Blende. Bohnerz. Braunkohle. Braunspath. Braunsteinerz. Chlorit, blätteriger und schieferiger. Chiastolith. Coelestin. Datholith. Dolomit. Eisenerde, blaue. Eisenglimmer. Eisenkiesel. Eisenniere. Eisenrahm. Eisenspath. Erdpech. Fahlerz. Feldspath. Feuerstein. Flufs, erdiger und späthiger. Galmei. Gelberde. Gips. Glanzkohle. Glimmer. Glimmerschiefer. Gold. Granat, edler und gemeiner. Graphit. Grünerde. Grünstein. Hartstein (?). Haarsalz. Holzasbest. Holz, bituminöses. Holzstein. Holzopal. Hornblende, basaltische und gemeine. Hornstein-Porphyr. Jade. Jaspis. Iserin. Kalksinter. Kalkstein, schuppiger. Kalkstein, späthiger. Karniol. Kieselschiefer. Kobalt, erdiger und strahliger rother. Pechkohle. Kubizit. Kupferglimmer. Kupfergrün. Kupferkies. Kupferlasur. Kupfernickel. Lasulith. Madreporstein. Magnet-Eisenstein. Magnetkies. Malachit. Mergel. Mesotyp. Milchquarz. Nickelocker. Olivin. Pecherz. Pinit. Pistazit. Porzellanerde. Porzellanjaspis. Prasem. Prehnit. Pyrop. Quarz. Quecksilber. Rasen-Eisenstein. Rauschgelb. Rothgültigerz. Röthel-Thon-Eisenstein. Rutil. Sandstein. Skapolith (s. Weifsstein). Schaalentalk. Schieferspath. Schieferthon. Schmaragd *).

*) U. a. in Pyramiden krystallisirter (? ! !) ferner weifser u. s. w.

Schmirgel (?). Schörl, gemeiner und edler. Schwefel. Serpentin, gemeiner und polarischer. Siderit. Spargelstein. Speckstein. Spiesglanz. Staurolith. Steinmark. Steinsalz. Stinkstein. Strahlstein. Strontian, schwefelsaurer. Thon. Thon-Porphyr. Thonschiefer. Titan. Topas. Topfstein. Trafs. Tremolith. Tripel. Uranglimmer. Uranoker. Wacke. Walkerde. Witherit. Zeolith. Ziegelerz. Zoisit.

In Hausmanns ungemein interessanter Reise nach Skandinavien, findet man viele wissenswerthe *Notizen über die Mineralien-Sammlungen*, welche der Vf. zu besehen Gelegenheit hatte. Wir heben aus dem genannten Werke folgendes für unsere Leser aus.

Kiel. Sammlung des Herrn Professors Pfaff nach Haüys System geordnet. Das Format klein. — Sammlung des Herrn Justizrath Wiedemann, reich an französischen und schweizerischen Mineralien. Kleines Format. — Sammlung des Herrn Predigers Holst, enthält interessante sibirische und norwegische Fossilien. Ist schlecht geordnet.

Kopenhagen. Königliche Sammlung im Rosenburger Schlosse. Das Lokal nicht besonders günstig, etwas dunkel und feucht. Sie ist nicht nach einem allgemeinen Plane geordnet, sondern es liegen die einzelnen Sammlungen aus welchen sie nach und nach gebildet wurde, zum Theil noch von einander getrennt. Vorzüglich bemerkenswerth sind: eine sehr grofse und reiche Suite Kongsberger Stuffen

(ausgezeichnet schöne Exemplare von Gediegen-Silber von allen Verschiedenheiten der äufseren Gestalten; ein seltenes Vorkommen Gediegen-Silber mit Prehnit; Gediegen-Gold, Glanzerz und Hornerz); eine zahlreiche, aber noch nicht geordnete, Sammlung isländischer Fossilien, gröfstentheils aus dem Nachlasse des Grafen DANSKJOLD, (hier findet man die isländischen Stilbite, Zeolite, Chabasie, Kalzedone, Kieselsinter, späthige Kalksteine u. s. w.), die vom verstorbenen Professor ABILGAARD hinterlassene, von dem Könige erkaufte Sammlung enthält, aufser einer schönen Suite nordischer Mineralien, viele interessante, vom Besizzer auf seinen Reisen gesammelte Fossilien u. a. eine Obsidiankugel von mehr als 1 Fufs im Durchmesser, krystallisirten schwefelsauren Strontian mit Gediegen-Schwefel, ölgrüner Bernstein in Kalkschiefer aus Italien, ein Skapolith-Krystall mit eingeschlossenem Epidot u. s. w.); die prächtige, vom Justizrathe MANTHEY angelegte und vom Könige vor einigen Jahren für 4000 Thlr. angekaufte, Sammlung meist nordischer Mineralien, einzig was Gröfse und Pracht der Exemplare betrifft; so z. B. 6 — 12″ lange Krystalle von Epidot, Augit, Sahlit, Skapolith u. s., ferner unter andern nordischen Seltenheiten: Anatase von hyazinthrother Farbe in 1″ langen an den Grundkanten abgestumpften Oktaedern auf Epidot von Arendal, Gediegen-Silber in Rhomboedern krystallisirt u. s. w.). — Akademische Sammlung, Ordnung und Sauberkeit

machen ihren Anblick doppelt anziehend. Die Aufsicht hat Herr Professor WAD. Das Ganze nach WERNER's System geordnet, besteht aus einer ziemlich vollständigen oryktognostischen nnd aus einer norwegischen Suiten-Sammlung. Unter leztereren hat sie sehr vorzügliche Exemplare aufzuweisen, so unter andern von Wernerit, Zirkon in vollkommenen Oktaedern krystallisirt von Friedrichswärn, Augit, Kockolith, Skapolith, *) Fuszit, Moroxit, Apatit, Datolith u. s. w. SCHUMACHER'sche Sammlung. Nach dem eigenen Systeme des Besizzers geordnet und sehr reich an nordischen Fossilien. Instruktive Exemplare, vollständige Suiten und eine Menge interessanter Uebergänge. Bemerkenswerth sind vorzüglich einige sehr gnofse Apatit-Krystalle von Arendal, sechsseitige Säulen mit sechsfacher Zuspizzung, krystallisirtes Gediegen-Silber von Kongsberg. — Sammlung des Herrn Etatsrathes MONRAD. Sie besteht aus einer Sammlung von Prachtstücken, aus einer ziemlich ansehnlich systematischen Sammlung und aus einer krystallogischen. Die Pracht-Sammlung enthält besonders schöne sibirische Fossilien und vortreffliche Zeolithe und Kalzedone von Island und Ferröe. In der systematischen Sammlung: rosenrother Mesotyp, Analzim in zweizölligen, kubischen Krystallen von Ferröe,

*) SCHUMACHERS talkartiger Skapolith soll nur ein Gemenge aus gemeinen Skapolithe und Glimmer oder Talk seyn.

Leuzit, vollkommen farbenlos und durchsichtig, von Monte - Albano bei Rom, Apatit von Ehrenfriedersdorf in zwölfseitigen Prismen, an dem Ende mit doppelt zwölfseitiger Zuspizzung, an den Ecken, welche zwei Zuspizzungsflächen mit zwei Seitenflächen bilden, oft abgestumpft; Kugelglimmer, ausgezeichnete Augit-Krystalle u. s. w.

Lund. Sammlung des Herrn Professor Retzius, nach dem Systeme des Besizzers geordnet und reich an schwedischen Mineralien. Unter andern findet man hier: Lunit *), Konit, Fahlunit, Prachtstücke von dem Görarzschen Tutenmergel, eine sehr vollständige Sammlung der Fossilien von Andrarum, eine sehr instruktive Suite von Feuerstein u. s. w.

Im 4ten St. des Iten Bandes des Journals für Chemie und Phys. S. 447 liest man Bemerkungen von Gehlen über das *Vorkommen der Porzellanerde bei Passau*, uud über die Verwitterung des Feldspathes zur Porzellanerde. Nachstehender Auszug möge hier Plaz finden.

Am linken Ufer der Donau zieht sich von der baierischen Grenze bis Passau ein Granitgebirge, dessen südliches Gehänge, gegen den Fluſs zu, sehr steil und prallig ist. Gegen N. aber verflächt es sich allmählig und bildet eine hügeliche Ebene. In

---

*) Soll mit dem Bitterkalke der deutschen Mineralogen identisch seyn.

diesem Striche hat man die Porzellanerde in bauwürdiger Menge gefunden. Der Granit ist daselbst so grobkörnig, dafs seine Gemengtheile eigene Lagen zu bilden scheinen *). Er steht gleich unter der Dammerde an. Den Feldspath findet man vom frischen Zustande an, durch alle Stufen der Verwitterung, bis zur Porzellanerde herab. Leztere hat eine Mächtigkeit von 2″ — 2′. Ihre Massen streichen meist unter Einfallswinkeln von 45°, nach allen Weltgegenden, aber nie lange und anhaltend, sondern nur in kurzen Strecken, sie keilen sich bald aus, bald sezzen sie plözlich ab. Es leidet keinen Zweifel, dafs die Porzellanerde aus Feldspath durch Verwitterung sich gebildet hat. Das ganze Vorkommen (hier u. a. a. O.), so wie die verschiedenen Stufen der Verwitterung, durch welche man den Feldspath hindurch gehen sieht, und wo er mit Verlust seiner ganzen übrigen äufseren Beschaffenheit, doch oft noch das alte Gefüge zeigt u. s. w., sprechen für diese Entstehungsart, ungeachtet der Chemiker manches dagegen zu erinnern haben wird.

Cuvier giebt in *Nouv. Bull. des Sc.* Nr. 28 Nachricht über *fossile Schildkröten*, und zeichnet als Fundorte derselben auf:

1) Das Dorf Melsbrock in der Nähe von Brüssel.

---

*) Die untergeordneten Lager des Granits, keine ungewöhnliche Erscheinung. d. H.

Sie kommen hier in einem grobkörnigen Kalksteine vor, und gehören keiner der bis jezt bekannten Arten an.

2) den Petersberg unweit Mastricht. Das Gestein von kreideartiger Natur, die Art zu welcher jene Schildkröten gehörten, ist nicht bekannt.

3) Den Plattenberg bei Glaris, in einem schieferartigen Gesteine, welches häufige Fischabdrücke enthält. (Bitum. Mergelschiefer?) Die Art unbekannt.

4) Die Gegend von Aix in Provence, in Gips. Man findet hier zugleich fossile Knochen von Säugthieren und Fischen u. s. w.

Die Schildkröten N. 1, 2 und 3 gehören den Wasser-, die N. 4 aber den Landschildkröten an.

Ueber die Fundorte des *faserigen* und *strahligen Quarzes* (*Quarz commun fibreux radié*) liest man im *Journal des Mines* Nr. 157. S. 67 u. f. eine Notiz von Menard de la Groye Nach ihm sind jene Varietäten der Quarz-Gattung, welche er indessen hinreichend zu charakterisiren unterlassen hat, bis jezt verkannt worden, und über ihre Geburtsorte soll man fast ganz in Ungewissheit gewesen seyn. In Frankreich müssen sie nach den Angaben des Herrn M. zu urtheilen ziemlich häufig verbreitet seyn. Man findet sie zu Chavagnat im Departement *de la haute Loire*, zu Brives im Departement *de la Corrèze*, auf dem Berge Fajote, zwischen *St. Flour* und *Massiat*, im Depart. *du Cantal* u. s. w. Auch

in Deutschland (Sachsen und Schlesien), Ungarn, Italien und Sibirien sollen sie vorkommen *).

Nach Blumenbach (v. Molls neue Jahrb. II. S. 276 und 277) ist der Türkis, von welchem er kürzlich rohe Exemplare aus Nischabur in Ostpersien erhalten hat, kein Petrefakt, sondern ein eigenthümliches Fossil, das in kleinen Nieren in Thonlagen gefunden wird, und erst durch das Abschleifen die Form erhält, die man auf stumpfe Fischzähne gedeutet hat. Nach Johns Zerlegung glaubt Bl. dafs er in der Nähe des Siderits eingeordnet werden müsse, so verschieden übrigens auch das geognostische Vorkommen beider Mineralkörper sey.

Ueber die hohlen, mit Sand angefüllten Kugeln aus Brasilien, findet man eine Notiz in Johns chem. Unters. I. S. 154 und 155. Diese Kugeln, oft von 1/3 Fufs Durchmesser, finden sich am Amazonenstrome. Sie bilden kugelförmige, mehrere Linien dicke, rothbraun gefärbte Rinden, welche einem Konglomerate aus Quarzkörnern und Eisenoxyd ihren Ursprung verdanken. Die Entstehung derselben läfst sich sehr leicht durch Einwirkung des Wassers und mancher Bindemittel auf den am Ufer liegenden Sand erklären. Das rothe Bindemittel der Rinde, besteht aus Thonerde und Eisenoxyd.

*) S. oben S. 200 Klaproths Charakteristik des Faserquarzes vom Vorgebirge der g. H. d. H.

Das Journal des Mines fährt fort lehrreiche Beiträge zur *topographischen Mineralogie von Frankreich* zu liefern. Ueber die *Geologie* *) *des nördlichen Frankreichs* liefert Omalius d'Halloy a. a. O. No. 140. S. 123. No. 142. S. 271. No. 243. S. 345 und No. 144. S. 439 einen sehr lesenswerthen Aufsaz. Von dem *Morbihan*-Departement, so wie von dem Departement *du Finistère* und *des Côtes-du-Nord* erfahren wir durch Bigot de Morogues ausführliche Nachricht. A. a. O. No. 152. S. 81. No. 153. S. 199. No. 155. S. 355. No. 156. S. 47. No. 161. S. 379 und No. 163. S. 35. Eine mineralogische Beschreibung des Departements *de la haute Garonne* liefert Brochin a. a. O. No. 144. S. 415. Timoléon Calmelet bearbeitete eine statistische Abhandlung über den mineralogischen Reichthum des *Rhein*- und *Mosel*-Departements. A. a. O. No. 148. S. 257 und No. 149. S. 321. Ueber die Bergwerke des Landes *Aubin*, Departement *de l'Aveyron*, erstattete Cordier Bericht. A. a. O. No. 156. S. 401. Von den Steinkohlengruben im Departement *du Pas-de-Calais* und namentlich von denen zu *Mouchy-le-Preux* bei Arras handelte Bonnard a. a. O. No. 156. S. 415 und gab zugleich eine Uebersicht sämmtlicher Steinkohlen-Gebirge im nördlichen Frankreich. Marcel-des Serres legte allgemeine Bemerkungen über die Mi-

*) Das Wort in dem Sinne genommen, welchen die deutschen Mineralogen dem Ausdrucke Geognosie beilegen.

neralogie des Herault-Departements dar. A. a. O. No. 141. S. 231. Die Bleigruben zu Bleiberg im Kanon Gemünd, Arrondissement von Aachen, Departement der Roër beschrieb Bouesnel. A. a. O. No. 159. S. 161. L. Cordier erstattete an den K. Fr. Bergwerksrath einen Bericht über die Berg- und Hüttenwerke im Departement *du Tarn* und namentlich über das Hüttenwerk *Catalane de Monségou*. A. a. O. S. 181. *Derselbe* handelte von den neuerdings entdeckten Salzquellen zu Bobbio im Departement von Genua. A. a. O. No. 160. S. 337. Von Omalius d'Halloy erhalten wir geologische Notizen über die Strafse des *Col de Tende* in den See-Alpen. A. a. O. No. 165. S. 169. Ueber die Kupfergrube zu *Rosières*, unweit *Carmeaux*, im Departement *du Tarn*, lieferte Cordier einen Bericht. A. a. O. No. 168. S. 421. Bouesnel gab eine Abhandlung über das Vorkommen und die Lagerungs-Verhältnisse der Mineralien im Sambre- und Maas-Departement. A. a. O. No. 171. S. 229. Der Mangel an Raum gestattet uns nicht einen Auszug aus allen vorgenannten, meist sehr interessanten, Aufsäzzen zu liefern, jedoch werden wir bemühet seyn, unsern Lesern nach und nach das vorzüglich Wichtige mitzutheilen.

Hausmann liefert in v. Molls neuen Jahrbüchern d. B. u. H. K. I. S. 1 u. folg. eine ungemein interessante *Uebersicht seiner geognostischen Beobachtungen auf einer Reise durch einen Theil* von Däne-

mark, Norwegen und Schweden. Der Aufsaz eignet sich nicht wohl zu einem Auszuge, wir verweisen deshalb auf das, was über diesen Gegenstand bereits früher mitgetheilt worden *) und auf des Verfassers Reise durch Skandinavien **).

Nach Brard (Journal des Mines No. 258. S. 154.) soll Haüy jezt den Natrolith nur als eine Varietät des Mesotyps ansehen. Wahrscheinlich gilt dies nur von den, mit dem Natrolith einbrechenden, Krystallen, welche wir bereits früherhin dem Blätter-Zeolithe beigezählt haben ***), denn der eigentliche Natrolith und der Mesotyp sind wesentlich verschieden.

Im II. Bande seiner chemischen Untersuchungen giebt John S. 94 u. f. *Nachrichten über den ägyptischen Ophit* (grüner ägyptischer Marmor, ägyptisches Grün u. s. w.) Als Resultat der sehr ausführlichen Beschreibung geht hervor, dafs derselbe ein Gemenge sey von *röthlichbraunem gemeinem Serpentin*, *lauch-* und *pistaziengrünem edlem Serpentin*, *weifsem späthigem Kalksteine* und kleinen Theilchen von *Diallage*. In

---

*) Taschenbuch III. S. 172 — 176.

**) Göttingen, bei Röwer 1810. Der 2te Theil hat die Presse schon verlassen.

***) Systemat. tabell. Uebers. S. 15 und Note 27.

dem Distrikte von Genua findet man eine ähnliche Gebirgsmasse.

Ueber das Departement *de l'Hérault* liest man im Journal des Mines No. 141. S. 231 u. f. interessante Notizen. Die herrschende Gebirgsart ist ein sekundärer Kalkstein. In N. W. Granitberge. Wenig Metalle, aber häufiges Vorkommen von Steinkohlen. Erdölquelle bei Gabian. Vulkanisches Gebirge (d. h. Trappgebirge) findet sich in ziemlicher Verbreitung. Drei ausgebrannte Vulkane bei *Agde*, *St. Thibery* und *Mont-Ferrier* werden aufgeführt. Sonderbar ist es, dafs nach des Erzählers (MARCEL-DE-SERRES) eigenem Bekenntnisse, selbst die ältesten dortländischen Historiker nichts von der Eruption des Vulkans von *Agde* zu erzählen wissen. Wahrscheinlich, so meint der Verf., mufsten die Ausbrüche vor ihrer Zeit statt gefunden haben (!). Ungefähr 1 Stunde von dem genannten Vulkane liegt ein anderer *St. Loup* genannt. Dieser soll einen Krater von 300 Toisen im Diameter und 2 Haupt-Lavaströme aufzuweisen haben. Alle Laven haben eine *base argilo-ferrugineuse grise ou noirâtre* und führen Augit und Olivin als Gemengtheile. Auch findet man Schlakken, Tuff, konglutinirte vulkanische Asche u. s. w. Der Vulkan von *St. Thibery* bestehet aus drei, angeblich durchaus vulkanischen Hügeln, *St. Thibery-les-Monts* genannt. Der Krater soll, wie der Verf. beobachtet zu haben glaubt, seinen Siz in dem Zwischenraume

gehabt haben, welcher die beiden erhabensten Hügel von einander scheidet. Nähere Angabe der Laven und Schlacken, welche jene Hügel zusammensezzen. Ohne Zweifel lauter Trapp-Gesteine, Basalt mit Olivin, Augit, Mesotyp u. s. w. Das Gebirge, aus welchem sich dieser und der vorgenannte Vulkan erhoben, ist durchaus kalkartig. Der kleine Basaltberg, *Mont-Ferrier* genannt, hat nur etwa 40 Toisen Höhe und ist gleichfalls ganz von Kalkgebirgen umlagert. Keine Spur eines Kraters ist sichtbar, aber demungeachtet erkennt man seinen Ursprung für vulkanisch. Die Substanzen, welche man hier findet, sind: Basalt, zum Theil prismatisch, Basalt-Brekzie, Tuff, Hornblende, Obsidian, Augit, Olivin, Zeylonit, Titan-Eisen u. s. w. Nordwärts von *Montpellier* liegt der Basaltberg *du Valmahargues* genannt. Er hat die Form des abgestumpften Kegels. Unter den in und mit dem Basalte daselbst vorkommenden Fossilien bemerken wir aufser den so eben beim *Mont-Ferrier* angeführten und auch hier einbrechenden: Staurolith, Magnet-Eisenstein u. s. w.

Bernoulli giebt in seinem Taschenbuche für die schweizerische Mineralogie S. 149 u. f. ein *Verzeichnifs aller in der Schweiz vorkommenden Mineralkörper und deren Fundorte.* Wir entlehnen aus demselben nachstehende Angabe: *Hyazinth* (?). *Krysolith* (?). *Idokrase* (derb, im Sasserthale am Berge Rosa). *Epi-*

dot. Granat. Staurolith. *Diamantspath* (an der Schweizergrenze im Depart. *del Serio*, an der Südostseite der Legnonekette). *Schmirgel?* (im Wallisischen Entremontthale, 3 Stunden südlich von *St. Brauchier*). *Elektrischer* und *gemeiner Schörl. Quarz. Bergkrystall. Hornstein. Kieselschiefer. Feuerstein. Kalzedon. Jaspis. Menilit* (ein demselben ähnliches Fossil im Stinksteinschiefer unweit Locle.) *Prehnit. Blätteriger Zeolith. Gemeiner, opalisirender* und *dichter Feldspath. Porzellanerde* (erst kürzlich im Veggezzothale an der westlichen Seite des Maggiathales am Bache des *Val di forno* aufgefunden). *Thon. Bol. Tripel* (?) *Thonstein. Brandschiefer. Zeichenschiefer? Wetzschiefer. Thonschiefer. Gemeine* und *schieferige Hornblende. Glimmer. Pinit. Chlorit* (alle Arten). *Speckstein. Topfstein. Walkerde. Magerer Nephrit. Schmaragdit. Serpentin. Talk* (sämmtliche Arten). *Schaalentalk. Gemeiner, biegsamer Asbest* und *Bergkork. Byssolith. Strahlstein* und *Tremolith* (alle Arten). *Zyanit. Dichter, gemeiner* und *körniger Kalkstein. Dolomit. Späthiger Kalkstein. Arragon? Bergmilch. Kreide? Bitterspath. Mergel. Gyps* (die meisten Arten). *Anhydrit* (mehrere Arten). *Späthiger Flufs. Apatit. Schaaliger Baryt* *). *Hepatit. Schwefelsaurer Strontian. Strahliger Natrum. Bittersalz. Federalaun. Glaubersalz. Schwefel. Bernstein. Ho-*

*) Auch der körnige Baryt kommt sehr ausgezeichnet mit Fahlerz in Graubünden vor. d. H.

nigstein (?). *Erdöl. Bergtheer. Erdiges* und *schlackiges Erdpech. Steinkohlen* (verschiedene Arten). *Kohlenblende. Graphit. Kupferkies. Fahlerz. Kupfergrün. Kupferlasur. Schwefelkies. Magnet-Eisenstein. Spath-Eisenstein. Eisenglanz. Roth-Eisenstein. Bohnerz. Bleiglanz. Blende. Kupfernickel* (im Bagnesthal in Wallis). *Spiesglanz. Dichtes Grau - Braunsteinerz. Kobalterze* (angeblich verschiedene Arten). *Rothes Rauschgelb. Wasserblei. Wolfram. Uranpecherz ? Rutil. Sphène* **). *Kolumbiumsaures Eisen* (angeblich auf dem Gotthardt).

Ueber die Kupfergrube *Rosières*, unweit *Carmeaux* im Departement *du Tarn* lesen wir einige Nachrichten im Journal des Mines No. 168. S. 421 u. f. Die Masse, des Ganges, auf welchem jene Grube baut, besteht aus Quarz. Zahllose kleine Schluchten durchziehen jene Gangmasse und in ihnen brechen die Kupfererze ein, faseriger Malachit, Kupfergrün und Kupferkies. Die Gebirgsart, in welcher der Gang aufsizt, ist ein Ur-Thonschiefer.

Die Herren Prof. Hausmann und Stromeyer gaben der Königl. Sozietät der Wissenschaften Nachricht von dem in dem Steinkohlenwerke am Süntel

---

*) Auch der Anatase findet sich auf dem St. Gotthardt. d. H.

unweit Münden aufgefundenen schwefelsauren Strontian. Er findet sich theils weifs, theils blafs himmelblau, mit vielem Grau gemischt. Derb und krystallisirt. Was sein Vorkommen betrifft, so bildet er ein ungefähr 1/4 Lachter mächtiges Lager im Steinkohlen-Gebirge, welches von der Muschelkalkstein-Formation des nördlichen Deutschlandes eingeschlossen wird; scheint aber auf diesem Lager in ellipsoidische Nieren abgetheilt zu seyn. Das Lager ruhet auf einem dichten grauen Flözkalksteine und wird von einem mächtigen Thonmergel-Lager bedeckt, worauf dann mannichfaltige, Steinkohlen führende Flözlager folgen, unter denen der Quadersandstein die Oberhand hat.

Ueber die Lagerungs-Verhältnisse der Steinkohlen im Departement *du Gard* giebt Faujas St. Fond in nouv. Bull. des Sciences Nachricht. Im Arrondissement von *St. Paulet* unweit *Pont-Saint-Esprit* finden sich jene Steinkohlen. Sie sind in Kalkboden gelagert. Der Kalkstein führt meist Versteinerungen. Auch bricht ein bituminöser Mergel mit mannichfaltigen Ueberresten organischer Körper damit ein.

Herr Dr. Germar, aus Glauchau in Schlesien, welcher Mineralogie und Entomologie mit grofsem Eifer und vielem Glücke bearbeitet, hat im Laufe

des vorigen Sommers eine naturhistorische Reise in Dalmatien gemacht.

In dem 7ten Stücke des Jahrgangs 1811 der göttingischen gelehrten Anzeigen findet man eine von Herrn Dr. Rumi zu Schmölniz verfafste *Beschreibung der vorzüglichsten Mineralien der Bergstädte Iglo und Schmölniz in der Zipser Gespannschaft in Ungarn.* Wir verweisen auf dasjenige, was im 5ten Bande dieses Taschenbuches S. 223 u. f. über denselben Gegenstand gesagt worden ist.

Omalius d'Halloy theilt im 165ten Stücke des Journal des Mines eine geologische Notiz über die Strafse des *Col de Tende* in den See-Alpen mit. Als Einleitung schickt er einige allgemeine Bemerkungen über die Uebergangs-Gebirgsarten voraus, welche wir, aus Mangel an Raum, hier nicht weiter zu berühren vermögen. Aus den angeführten geologischen Notizen aber möge nachstehender Auszug Plaz finden.

Die Alpenkette, welche vom *Mont-Blanc* auslauft und aus N. nach S. ziehet, endigt sich an der Küste des mittelländischen Meeres. Hier theilt sie sich in zwei Arme. Der eine bildet in Westen die Gebirge der Provence, der andere sezt in Osten die Kette der Appeninnen zusammen, welche die Ebenen Piemonts von dem genannten Meere trennet. Der einspringende Winkel, welcher von der leztern Kette

begrenzt wird, bildet eine Art von Golf, in welchem eine zahllose Menge von den Alpen und Appeninnen auslaufender Thäler zusammentreffen. Eins von diesen Thälern ist das der Vermignone, welches nach dem *Col de Tende*, mitten zwischen hohen Bergen hinführt, die im allgemeinen denselben Anblick und dieselben Struktur-Verhältnisse zeigen, wie andere Theile der piemontesischen Alpen. Jenseits des Cols steigt man ins Thal de Roie, im Departement der See-Alpen hinab, welches mehr das Ansehen eines engen Bergpasses als das eines Thales hat. Die Strafse des *Col de Tende* wurde gebaut, um eine Verbindung für Piemont mit dem Meere zu gewinnen. Dieser Theil der Alpen ist im Ganzen sehr erhaben von der Rückseite gegen Morgen zu bis nach Sospella. Von dem *Col de Tende* an, den man auf 1871 Meter schäzt, scheint die Höhe abzunehmen, und bei Nizza lauft sie in niedrige Hügel aus. Allgemeine Bemerkungen über die Veränderung und Abnahme der Vegetation nach dem *Col de Tende* zu, wo die Felsen fast ohne Ausnahme nackt und kahl sind, so zumal im SW. von Sospella. Hier, wie in andern Theilen der Alpen, finden sich Gebirgsarten der ältesten Bildung. Aber sie scheinen nur einzelne Punkte der gröfsten Höhe einzunehmen. Man sieht längs der Strafse von *St. Dalmaz*, wo die Ebene Piemonts aufhört, bis nach *Fonton* Talkschiefer anstehen. In gröfserer Verbreitung findet sich Kalkstein, theils von körniger, theils von dichter Textur. Quarz, einfach und in Gemenge mit andern Gesteinarten, auch als Brekzie steht nicht selten in mächtigen Felsen an. Auch Glimmerschiefer tritt nicht selten hervor. Den Schlufs macht eine Vergleichung der Gebirgs-

Formation von *Col de Tende* mit denen der *Tarantaise*.

In Amerika erscheint seit 1810 ein mineralogisches Journal, von drei Monaten zu drei Monaten wird ein Heft in 8. gedruckt. Der Herausgeber ist Herr Archibald Bruce, Professor der Mineralogie an der Universität zu Neu-York. Wir theilen unsern Lesern aus dem Inhalts-Verzeichnisse des 1ten Heftes vorläufig nachstehende Angaben mit, vielleicht dafs wir im nächsten Bande des Taschenbuches ausführlichere Auszüge zu geben im Stande sind.

Mittchill, Verzeichnifs der in den vereinigten Staaten sich findenden Mineralien.

Mead, Beschreibung und Zerlegung eines Bleierzes aus Louisiana.

Akerly, geologische Beschreibung der Grafschaft Dietchefs in Neu-York.

Chilton, Beschreibung und Analyse eines Schwerspathes von Neu-Jersey.

Gibbs, Nachricht über den Berg West-River im Connecticut.

Griscom, Zerlegung der Mineralwasser von *Lichtfield* in Neu-York.

Bruce, über die reine Talkerde von Neu-Jersey.

Godon, über einen phosphorsauren Kalk und ein phosphorsaures Blei aus Pensylvanien.

Wister, Beschreibung eines Melanits aus Pensylvanien und eines Bernsteins aus Neu-Jersey.

Bruce, über die amerikanischen Flufsspäthe.

Darstellung der neuesten Mineral-Systeme.

Neueste Veränderungen in Werner's *Mineral-System.*

Freiberg im März 1811.

Sie wünschen durch mich einige Nachricht über die neuesten Veränderungen in Werner's Mineral-System zu erhalten. Ich glaube diesem Verlangen nicht besser entsprechen zu können, als wenn ich Ihnen, zu dem im Taschenbuche III. S. 260 u. f. abgedruckten Systeme folgende Ergänzungen und Berichtigungen mittheile.

Erste Klasse.

Erdige Fossilien.

Kiesel-Geschlecht.

(Nach dem Augit folgen als Gattungen:)

Diopsid.	Staurolith.
Vesuvian.	Pyrop.
Grossular.	Zeylanith.
Leuzit.	Spinell.
Melanit.	Authomolith.
Allochroit.	Salam-Rubin.
Granat.	Saphir.

(Nach dem Topas:)

Jolith.

Euklas u. s. w.

(Nach dem Schörl:)

Pistazit.

Zoisit.

Anthophillith.

a. strahliger A.

b. blätteriger A.

Axinit.

Quarz u. s. w.

(Auf den Feuerstein folgen:)

Krysopras.

Heliotrop.

Plasma.

Kalzedon u. s. w.

(Nach dem Opal:)

Menilit.

a. brauner M.

b. grauer M.

Jaspis u. s. w.

Fettstein.

Kazzenauge.

Obsidian.

(Die Gattung des Zeoliths zerfällt in 5 Arten:

a. Mehl-Z.

b. Faser-Z.

c. Nadel - Z.
d. Strahl - Z.
e. Blätter - Z.

(Nach dem Lasurstein;)

Blauspath.

(Auf den Feldspath folgen;)

Spodumene.
Arktizit.
Skapolith.
a. blätteriger S.
b. strahliger S.
c. dichter S.
Ichthyophthalm.
Mejonit.
Nephéline.
Eisspath.

Talk - Geschlecht.

Reine Talkerde.
Meerschaum.
Bol.
Walkerde u. s. w.

(Nach dem Tremolith;)

Zyanit.
a. breit - } strahliger Z.
b. schmal - }
Sahlit.

(Nach den *vitriolsauren Kalk - Gattungen* kommen die *boraxsauren Kalk - Gattungen:*)

Datolith.

Borazit.

Botryolith.

(Im *Strontian - Geschlechte* findet man folgende Abtheilungen:)

Strontian.

a. dichter St.

b. blätteriger St.

Im *Hallit - Geschlechte* behält einzig der

Kryolith

eine Stelle.)

Zweite Klasse.

Salzige Fossilien.

Dritte Klasse.

Brennliche Fossilien.

Vierte Klasse.

Metallische Fossilien.

(Das im Kupfer - Geschlechte auf das Fahlerz folgende Schwarzgültigerz, heifst jezt)

Schwarzerz.

(Nach dem Olivenerze folgen:)

Würfelerz.

Salz - Kupfer.

Phosphor - Kupfer.

Unter den Arten des Schwefelkieseses erscheint eine neue, der

Kammkies

und steht zwischen Strahl - und Leberkies.)

(Bei dem Eisenglanze fällt die Unterabtheilung der der ersten Art in dichten und blätterigen weg.)

(Desgleichen die Arten bei der grünen Eisenerde.)

Der Bleivitriol hat den Namen Vitriol - Bleierz erhalten.)

(Beim *Spiesglas - Geschlechte* wird die Gattung des Grau - Spiesglaserzes auf folgende Art abgetheilt:)

a. gemeines G. S.

aa. strahliges.

bb. blätteriges.

cc. dichtes.

b. Federerz.

(Die Gattnng des Roth - Spiesglaserzes zerfällt in zwei Arten:)

a. gemeines R. S.

b. Zundererz.

(Das Weifs-Spiesglaserz hat zwei Arten erhalten:)

a. blätteriges W. S.

b. strahliges W. S.

(Auf das Geschlecht des *Molibdäns* folgt das des *Scheels* und dann das des *Maenaks*, im lezten die Gattungen auf nachstehende Weise auf einander:)

Maenakan.
Oktaedrit.
Rutil.
Nigrin.
Iserin.
Braun - Maenakerz.
Gelb - Maenakerz.

(Hierauf folgen die Geschlechter des *Urans* und des *Chroms*.)

Ausführlichere Nachrichten über die oben bemerkten Veränderungen in WERNER's System und Angaben der äuſseren Beschreibung der neu aufgeführten Mineralien, bestimme ich für die Annalen der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde *).

JASSOY.

*) Sie finden sich abgedruckt in dem, zur Ostermesse 18r2 erscheinenden 1ten Hefte des IIIten Bandes. Im Auszuge theile ich solche den Lesern meines Taschenbuches im nächsten Jahrgange mit.

d. H.

Distribution des Roches. Par Monsieur TONDI *)

I. Classe.

Montagnes à Masse.

1. *Granite* de première formation.

II. Classe.

Montagnes à Lits.

1. *Granite* de seconde formation.

Roches subordonnées au Granite de 2de formation :

a. Greisen ; *b.* Feldspath laminaire porphyroide (Schriftgranit) ; *c.* Mica ; *d.* Feldspath compacte ; *e.* Talk steatite.

2. *Weifsstein.*

a. massif ; *b.* schisteux.

Roches subordonnées au Granite et au Weifsstein :

a. Gneifs ; *b* Sienite.

3. *Gneifs.*

*) Der Auszug, welchen ich hier mittheile, dürfte für meine Leser ein mehrfaches Interesse haben. Er ist entlehnt aus dem: Tableau synoptique d'oreognosie, ou connoisance des Montagnes ou Roches. Donné par M. TONDI, dans son dernier cours particulier, en 1811.

d. H.

Roches subordonnées au Granite et au Gneiſs :

a. Feldspath laminaire (gemeiner Feldspath).

Roches subordonnées au Weiſsstein et au Gneiſs :

a. Amphibole lamellaire (gemeine Hornblende).

Roches subordonnées au Gneiſs :

a. Lepidolithe.

4. *Schiste micacé* (Glimmerschiefer).

Roches subordonnées au Granite et au Schiste micacé :

a. Chaux fluatée, laminaire et compacte.

Roches subordonnées au Gneiſs et au Schiste micacé :

a. Porphyre feldspathique ; *b.* Grenat ; *c.* Grünstein micacé (prophyrähnlicher Trapp) ; *d.* Carbone oxydulé métalloïde ou Geanthrace *) (aa, schisteux, schieferige Glanzkohle) ; *e.* Fer oxydulé ; *f.* Fer sulfuré ; *g.* Fer sulfuré ferrifère.

Roches subordonnées au Schiste micacé :

a. Chaux sulfatée ancienne (Urgips) ; *b.* Disthène (lamellaire et compacte) : *c.* Fer oxydé **) (fibreux et compacte) ; *d.* Fer arsenical ; *e.* Etain oxydé ; *f.* Zinc sulfuré ; *g.* Plomb sulfuré.

5. *Schiste argileux* (Thonschiefer).

Roches subordonnées au Granit, au Gneiſs, au Schiste micacé et au Schiste argileux.

---

*) Anthracite.

**) Fer oligiste.

Quarz-hyalin (massif, commun et rose, et schisteux).

R. s. au Granite, au Gneifs et au Schiste argileux:

a. Grünstein (commun 1), porphyroïde 2), varioleux 3) et globuleux 4); *b.* Porphyre vert 5).

R. s. au Gneifs, au Schiste micacé et au Schiste argileux:

a. Chaux carbonatée ancienne (Urkalkstein); *b.* Chaux carb. magnésifère (granulaire 6), massive et schisteuse); *c.* Talc granulaire 7); *d.* Talc schisteux (Talkschiefer); et *e.* Cuivre ferrosulfuré (Kupferkies).

R. s. au Granite et au Schiste argileux.

a. Terre à porcellaine.

R. s. au Gneifs et au Schiste argileux:

a. Talc ollaire (Topfstein).

R. s. au Schiste micacé et au Schiste argileux:

---

1) Gemeiner Grünstein.

2) A grains distincts (porphyrartiger Gr.) und subgranulaire (Grünstein-Porphyr).

3) Variolit.

4) Gr. avec des globes testacés de Feldspath et d'Amphibole.

5) Grünporphyr.

6) Dolomit.

7) Das Gestein, in welchem zu Beresovsk in Sibirien das rothe Bleierz einbricht.

a. Talc chlorite schisteux ; *b.* Schiste alumineux (mat et metalloïde).

R. s. au Schiste argileux.

a. Schiste novaculaire (Wezschiefer) ; *b.* Schiste graphique (Zeichenschiefer) ; *c.* Schiste siliceux, commun et jaspoïde (gemeiner und jaspisartiger Kieselschiefer).

6. *Roche à Topaze* (Topasfels).

7. *Chaux carbonatée ancienne* indépendante (Urkalkstein).

8. *Chaux carbonatée magnésifère* indépendante.

a. Granulaire (Dolomit).

R. s. au Gneiſs, au Schiste micacé et à la Chaux carbonatée ancienne :

a. Amphibole schisteux.

R. s. au Schiste micacè, au Schiste argileux et à la Chaux carbonatée ancienne :

a. Serpentine noble, compacte et schisteuse.

9. *Schiste siliceux* indépendant (Kieselschiefer).

a. Commun, *b.* Jaspoïde.

10. *Serpentine commune.*

R. s. au Granite, au Schiste argileux et à la Serpentine commune.

a. Carbone oxydulé ferruginé (Graphit).

R. s. à la Serpentine commune :

a. Néphrite: *b.* Jade ascien (Punamu-Nephrit); *c.* Diallage; *d.* Ecume de Mer; *e.* Feldspath ténace (Jade de Saussure).

R. s. au Schiste talqueux et à la Serpentine commune:

a. Chrome ferruginé (Eisenchrom).

11. *Grünstein* indépendant.

12. *Fer oxydulé* indépendant.

13. *Fer oxydé metalloïde* indépendant (Eisenglanz).

14. *Disthène* indépendant (Zyanith).

15. *Porphyre* indépendant.

Roches qui constituent la Formation des Porphyres indépendans:

a. Porphyre feldspathique; *b.* P. quarzeux; *c.* Pierre argileule (Thonstein); *d.* Porphyre argileux; *e.* Pierre de Poix, compacte et schisteuse (Pechstein); *f.* Porphyre à base de Pierre de poix, compacte et schisteux (Pechstein-Porphyr); *g.* Perlstein; *h.* Perlstein pumiciforme; *i.* Porphyre à base de Perlstein; *k.* Tuf de Perlstein; *l.* Obsidienne; *m.* Porphyre à base d'Obsidienne; *n.* Quarz fragile résinoïde (Q. resinite), translucide (Halbopal); *o.* Brèche porphyrique (Trümmerporphyr); *p.* Tuf porphyre; *q.* Sienite (commune *), granitique **),

*) Syenit.

**) S. avec Quarz et Mica; texture granulaire.

porphyroïde *), schisteuse **); *r.* Fer hyperoxydé, fibreux et compacte (faseriger und dichter Braun-Eisenstein).

Roches subordonnées au Schiste micacé et au Porphyre.

a. Cuivre ferro-sulfuré, antimonifère (Graugültigerz) et arsenifère (Fahlerz).

Roches subordonnées au Gneiſs et à la Sienite.

a. Grünstein schisteux.

16. *Grünstein amygdaloïde,*

III. Classe.

Montagnes de Transition.

1. *Grauwacke.*

R. s. à la Grauwacke.

a. Chaux carbonatée de transition (Uebergangs-Kalkstein); *b.* Quarz-hyalin (Gemeiner Quarz); *c.* Quarz-Jaspe (Gemeiner Jaspis); *d.* Grauwacke schisteuse (Grauwackenschiefer); *e.* Carbone oxydulé metalloïde, schisteux (schieferige Glanzkohle); *f.* Grauwacke schisteuse géanthracifère (Glanzschiefer); *g.* Schiste alumineux

---

*) Sienit-Porphyr.

**) Feldspath grano-lamellaire et Amphibole, disposés par bandes; texture schisteuse.

***) Uebergangs-Thonschiefer, im innigen Gemenge mit kohlensaurem Kalke. Schieferige Textur.

de Transition (Uebergangsalaunschiefer); *h.* Chaux sulfatée de Transition (Uebergangs-Gips); *i.* Schiste argilleux de transition (Uebergangs-Thonschiefer); *k.* Schiste (calcarifère; *l.* Schiste calcareo-géanthracifère; *m.* Fer oxydé argilifère (rother Thon-Eisenstein).

2. *Chaux carbonatée de transition*, indépendante (Uebergangs-Kalkstein).

R. s. à la Grauwacke et à la Chaux carb. de transition.

a. Schiste silicieux de transition, commun et de transition (gemeiner und jaspisartiger Uebergangs-Kieselsshiefer).

R. s. à la Chaux carbonatée de transition.

a. Fer oxydé argilifère lenticulaire (linsenförmig körniger Thon-Eisenstein).

3. *Grünstein de transition*,

a. Commun (gemeiner Uebergangs-Grünstein); *b.* globuleux (Kugelfels); porphyroïde (porphyrartiger U. Gr.)

4. *Amygdaloïde de transition.*

a. Commune; *b.* porphyroïde.

5. *Schiste siliceux de transition*, indépendant.

a. Commun; *b.* jaspoïde.

6. *Quarz-jaspe rubané* (Bandjaspis).

7. *Fer oxydé argilifère* (rother Thon-Eisenstein).

8. *Sienite de transition.* (Zirkonsyenit) *).

9. *Porphyre feldspathique de transition.*

10. *Granite de Transition.*

11. *Pierre sablonneuse de transition.*

IV. Classe.

Montagnes à couches.

A. Calcarifères.

1. *Brèche ancienne* (Urfels-Konglomerat).

2. *Pierre sablonneuse de première formation* (Rothes Todtliegendes).

3. *Schiste marno-bitumineux* (bituminöser Mergelschiefer).

4. *Argile calcarifère compacte* (verhärteter Mergel).

5. *Chaux carbonatée compacte* de première formation (Zechstein, Alpen-Kalkstein).

Roches subordonnées à la Chaux carbonatée compacte de première formation, ou Ch. carb. alpine.

a. Chaux carb. bituminifère (Stinkstein); *b.* Chaux carb. fétide (Stinkstein); *c.* Fer oxydé carbonaté (Spath-Eisenstein); *d.* Fer hyeroxydé, fi-

---

*) Hausmann im Magazine der Gesellschaft naturf. Freunde II. 167 u. f. und von Buch Reise durch Norwegen und Lappland. I.

breux et compacte (Faseriger und dichter Braun-Eisenstein); *c.* Chaux carbonatée argilifère terreuse (erdiger Mergel).

6. *Chaux carbonatée compacte* de seconde formation (Rauchwacke, Mehlbaz, Jura-Kalkstein).

7. *Chaux carbonatée amygdaloïde* *).

8. *Chaux sulfatée strateuse*, de première formation (Flöz-Gips).

a. laminaire (blätteriger Gips); *b.* granulaire (körniger G.); *c.* compacte (dichter G.).

Roches subordonnées à la chaux sulfatée strateuse de première formation.

a. Argile calcarifère schisteuse (Mergelschiefer); *b.* Strontiane sulfatée fibreuse (faseriger Zoelestin); *c.* Soufre.

9. *Sodium muriaté* (Steinsalz).

a. laminaire; *b.* grano-lamillaire; *c.* fibreux.

R. s. à la Chaux sulfatée strateuse de première formation et au Sodium muriaté.

a. Chaux carbonatée compacte, bituminifère et fétide.

R. s. au Sodium muriaté.

a. Chaux anhydro-sulfatée (Anhydrit), laminaire (Würfelspath), lamellaire (Vulpinit), fibreuse (faseriger Anhydrit), compacte (dichter A.); *b.* Argile muriatifère (Salzthon).

10. *Pierre sablonneuse* de seconde formation. (Bunter Sandstein.)

---

*) Dichter gemeiner Kalkstein, dessen Blasenräume mit Braun-Eisenstein ausgefüllt sind.

R. s. à la Pierre sablonneuse d. s. f.

a Fer hyperoxydé argilifère lenticulaire (körniger Thon - Eisenstein) ; *b.* Chaux carbonatée globuliforme compacte (Roggenstein) ; *c.* Schiste sablonneux (Sandsteinschiefer).

11. *Chaux sulfatée* strateuse de seconde formation (Flözgips).

a. laminaire ; *b.* granulaire ; *c.* fibreuse; *d.* compacte.

12. *Chaux carbonatée compacte* de troisième formation (Chaux carbonatée coquillère, Muschelkalk).

R. s. à la Chaux carb. comp. d. t. f.

a. Chaux carbonatée comp. schisteuse (Kalkstein-schiefer) ; *b.* Pierre alumineuse (Alaunstein) ; *c.* Quarz - Agathe pyromaque (Feuerstein); *d.* Chaux carbonatée argilifère, terreuse et schisteuse (erdiger Mergel und Mergelschiefer) ; *e.* Chaux carbonatée argilo-bituminifère (bituminöser Mergel) ; *f.* Zoo-Phytanthrace hydrogené (Steinkohle); *g.* Schiste alumineux (Alaunschiefer); *h.* Carbone phytogène hydrogené, résinoïde (schlackiges Erdpech).

13. *Zinc oxydé.*

14. *Chaux carbonatée grossière*, ou Ch. carb. de quatrième formation.

15. *Chaux sulfatée calcarifère*, ou Gypse de 3me formation.

R. s. à la Chaux sulfatée calcarifère.

a. Chaux sulfatée laminaire (Fraueneis); *b.* Argile calcarifère compacte (verhärteter Mergel); *c.* Argile durcie (verhärteter Thon) ; *d.* Schiste happant (Klebschiefer); *e.* Quarz fragile sub-

résinoïde ; *f.* Strontiane sulfatée calcarifère, granulaire et compacte; *g.* Argile commune (gemeiner Thon).

16. *Pierre sablonneuse*, de troisième formatio (Quadersandstein).

R. s. à la P. sab. de 3e f.

a. Phythanthrace terreux alunifère (Alaunerde); *b.* Zoo-Phythanthrace hydrogené (Steinkohle); *c.* Fer hyperoxydé terreux (ockriger Braun-Eisenstein); *d.* Terre à Foulon (Walkerde); *e.* Brèche pyromaque (Pudding); *f.* Pierre sablonneuse argilo-calcarifère (Sand-Mergel).

17. *Chaux carbonatée graphique* (Kreide).

B. Carbonifères.

18. *Geanthracè metalloïde.*

a. massif (muschliche Glanzkohle).

19. *Phytanthrace.*

a. Fibreux (mineralische Holzkohle); *b.* compacte, résinoïde (Pechkohle) et subrésinoïde (Kannelkohle); *c.* terreux alunifère (Alaunerde).

20. *Zoo-Phytanthrace hydrogené.*

a. Laminaire (Blätterkohle); *b.* schisteux (Schieferkohle); *c.* grossier (Grobkohle).

Première formation carboneuse.

21. *Pierre sablonneuse tendre* (mürber Sandstein).

a. commune; *b.* schisteuse.

Roches subord. à la Pierre sablonneuse tendre.

a. Brèche (Konglomerat), ancienne (Urfels-Konglomerat) et siliceuse *).

22. *Schiste alumineux* (Alaunschiefer.

23. *Argile schisteuse* (Schieferthon).

24. *Schiste carboneux* (Brandschiefer).

25. *Mercure sulfuré* (Zinnober).

26. *Fer hyperoxydé argilifère* (Thon-Eisenstein.)

27. *Argile commune* (gemeiner Thon).

28. *Pierre argileuse* (Thonstein).

29. *Porphyre argileux* (Thon-Porphyr).

30. *Quarz agathe grossier* (Hornstein).

31. *Lithomarge.*

32. *Argile calcarifère* compacte (verhärteter Mergel).

33. *Chaux carbonatée compacte* (dichter Kalkstein).

34. *Tripoli* (Tripel).

C. Indépendantes.

(Flöztrapp-Gebirge.)

aa. Roches particulières à cette formation.

35. Basalte.

---

*) Geschiebe von Quarz und Kieselschiefer, auch, wiewohl selten, von Feldspath, durch ein Quarz-Zäment gebunden.

a. commun; *b.* porphyrique; *c.* approchant du Grunstein (Grünstein-Basalt).

36. *Grunstein strateux.*

37. *Porphyre argileux.*

38. *Wacke.*

39. *Talc zographique* (Grünerde).

40. *Terre jaune* (Gelberde).

41. *Graustein.*

42. *Phonolithe* (Klingstein).

a. commune; *b.* porphyrique (Klingsteinporphyr, Porphyrschiefer).

43. *Amygdaloïde* (Flözmandelstein).

a à base de Basalte; *b.* à base de Grunstein; *c.* à base de Wacke; *d.* à base d'Argile; *e.* à base de Talc zographique; *f.* à base de Fer oxydé argilifère.

44. *Tuf* des montagnes strateuses indépendantes (Trapp-Tuff).

bb. Roches appartenantes à la formation strateuse indépendante et commune à d'autres formations.

45. *Pierre de Poix* (Pechstein).

46. *Obsidienne.*

47. *Quarz fragile résinoïde.*

a. translucide (Halbopal).

48. *Sable quarzeux.*

49. *Pierre sablonneuse quarzeuse.*

50. *Argile schisteuse.*

51. *Argile commune.*

52. *Chaux carbonatée compacte.*

53. *Argile calcarifère.*

54. *Fer hyperoxydé argilifère* (gemeiner Thon-Eisenstein).

55. *Chrome ferruginé* (Eisenchromerz).

56. *Geanthrace* (Anthracite).
a. metalloïde, bacillaire et massif (muschliche Glanzkohle); *b.* sub-resinoïde, bacillaire (Stangenkohle).

57. *Phytanthrace.*
a. ligniforme (bituminöses Holz); *b.* subschisteux (gemeine Braunkohle); *c.* compacte résinoïde (Pechkohle); *d.* terreux, brun (Erdkohle).

Seconde formation carboneuse.

V. Classe.

Montagnes d'Alluvion.

A. Bancs d'Alluvion des parties élevées du Globe.

I. *Terrain de Lavage* (Seifengebirge).
Brèche (Nagelfluh).
a. Polygène *); *b.* calcaire; *c.* quarzeuse.

*) Aus Fragmenten von Gebirgsgesteinen aller Formationen gemengt.

B. Bancs d'alluvion des parties basses du Globe.

II. *Terrains sablonneux.*

Bancs subordonnées aux terrains sablonneux.

a. Sable (granitique, quarzeux, et argilo-calcarifère); *b.* Argile commune (gemeiner Thon).

III. *Terrains argileux.*

Bancs subordonnés aux terrains argileux.

a. Argile commune; *b.* Argile sablonneuse (Lehm); *c.* Sable; *d.* Fer hyperoxydé argilifère geodique (Eisenniere) et zographique (Umbra);

e. Carbone phytogène;
1. ligniforme (bituminöses Holz);
2. sub-schisteux (gemeine Braunkohle);
3. terreux, alunifère (Alaunerde).

} Troisième formation carb.

IV. *Terrains calcaires.*

Bancs subordonnés aux Terrains calcaires.

a. Tuf calcaire.

V. *Terrain marécageux* (Moorland).

a. Sable; *b.* Argile; *c.* Fer hyperoxydé, des Lacs (Morasterz), des marais (Sumpferz), des prairies (Wiesenerz) et terreux (ockeriger Braun-Eisenstein); *d.* Quarz-Agathe grossier pseudomorphique, ligniforme (Holzstein); *e.* Sodium boraté (Tinkal); *f.* Sodium muriaté, des Lacs (Seesalz);

g. Phytanthrace, fibreux (mineralisirte Holzkohle), ligniforme (bitum. Holz), terreux brun (Erdkohle), marécageux (Moorkohle); *h.* Tourbe, giciforme (Pechtorf), bourbeuse (Moortorf), papyracée (Papiertorf). } Quatrième formation carboneuse.

VI. Classe.

Montagnes volcaniques.

A. Pseudo-Volkans.

Produits des Pseudo-Volcans.

a. Scories (Erdschlacken); *b.* Argile brulée, commune (gebrannter Thon), schisteuse et jaspoïde (Porzellanjaspis); c. Tripoli schisteux (Polirschiefer); *d.* Fer oxydé argilifère, bacillaire (stänglicher Thon-Eisenstein) et massif; *e.* Fer carbonifère (Acier natif); *f.* Produits de la distillation des Substances carboneuses, carbone phytogène hydrogéné (liquide) (Erdöl), transparent (Naphta) et opaque; glutineux (Bergtheer); *g.* eaux thermales; *h.* Soufre hydrogenifère; *i* Tuf siliceux (Kieselsinter); *k.* Soufre; *l.* Ammoniaque muriatée.

B. Volcans.

Produits des Volcans.

I. Substances non-altérées rejetées par les Volcans.

a. Pyroxène; *b.* Grenat; *c.* Idocrase; *d.* Mejonite; *e.* Amphygène; *f.* Néphéline; *g.* Chaux carbonatée magnésifère, granulaire (Dolomit); *h.* Mica; *i.* Fer météorique (Meteor-Eisen); *k.* Eau.

II. Substances fondues.

a. Lave, vitreuse, scoriacée (compacte, poreuse, cellulaire et fibreuse *);) arenacée et pulvérulente; *b.* Tuf volcanique; *c.* Moja de Humboldt.

II. Substances sublimées.

a. Sodium muriaté; *b.* Ammoniaque sulfatée; *c.* Ammoniaque muriatée; *d.* Fer oxyde (métalloïde lamelliforme **) et subluisant ***); *e.* Fer muriaté; *f.* Cuivre muriaté; *g.* Arsenic oxydé; *h.* Arsenic sulfuré rouge; *i.* Soufre volcanique.

*) Bimsstein.

**) Eisenglanz.

***) Rother Eisenrahm.

*Distribution des substances inflammables, donné dans le dernier Cours particulier de Minéralogie de 1811 par M. Tondi *)*

Ihiognosie.

PREMIER GENRE.

SOUFRE.

Espèce unique.

Soufre.

Soufre, HAÜY, Schwefel, WERNER.

a. *Natif.*

1. Laminaire, et en formes regulières.
2. Compacte.
3. Terreux.

b. *Volcanique.*

1. Laminaire et en formes regulières.
2. Lamelliforme.
3. Concrétionné.
4. Pulverulent.

Appendice.

Soufre hydrogénifère.

Soufre thermogène, H.

1. Concrétionné-testacé.

---

*) Nach der handschriftlichen Mittheilung des Hrn. Verfassers.

2. Compacte.
3. Pulverulent.

Second Genre.

CARBONE.

Première Espèce.

Diamant.

Diamant, H. Demant, W.

1. En formes regulières.
2. Granuliforme.

Seconde Espèce.

Carbone oxydulé, ou Géanthrace.

a. *Métailloïde.*

Anthracite, H.

1. Laminaire.
2. Schisteux. Schieferige Glanzkohle, W.
3. Globeux
4. Massif } Muschliche Glanzkohle, W.
5. Bacillaire.

b. *Submétalloïde.*

1. Bacillaire.
2. Massif.

c. *Subresinoïde.*

1. Bacillaire. Stangenkohle, W.
2. Massif.

Troisième Espèce.

Carbone oxydulé-ferruginé ou Graphite.

Graphite, H. Graphit, W.

1. Laminaire et en formes regulières.
2. Lamelliforme.
3. Grano-lamellaire.
4. Granulaire.
5. Schisteux.

Appendice.

Carbone oxydulé-ferruginé argilifère, ou Graphite argilifère.

Massif.

Appendice au Genre Carbone.

I. Carbone phythogène, ou *Phythantrace.*

1. Fibreux. Mineralische Holzkohle, W.
2. Ligniforme.
   a. fibreux. Bituminöses Holz, W.
   b. subschisteux. Gemeine Braunkohle, W.

3. Compacte.
   a. resinoïde. Jayet, H. Pechkohle, W.
   b. subresinoïde. Houille compacte, H. Kannelkohle, W.
4. Limoneux. Moorkohle, W.
5. Terreux.
   a. brun. Erdkohle, W.
   b. gris.

Appendice.

Carbone phythogène Terreux alunifère, ou Phytanthrace alunifère.

Terreux. Alaunerde, W.

II. Carbone phythogène hydrogène, ou *Bitume.*

1. Liquide. Bitume liquide, H. Erdöl, W.
   a. transparent. (Naphte).
   b. opaque. (Petrole)
2. Glutineux. Bitume glutineux, H.
3. Elastique. Bitume élastique, H. Elastisches Erdpech, W.
   a. concrétionné.
   b. massif.
4. Durci. Bitume solide terreux, H. Erdiges Erdpech, W.
5. Resinoïde. Bitume solide luisant, H. Schlackiges Erdpech, W.

III. Carbonne phythogène hydrogéno-succiné, ou Succin.

Succin, H. Bernstein. W.

1. Granuliforme.
2. Massif.

Appendice.

Retinasphalt, HATTCHETT.

IV. Carbonne Zoo-phythogène, hydrogène, ou Zoo-phytanthrace.

Houille, H. Schwarzkohle, W.

1. Laminaire. Blätterkohle, W.
2. Schisteux. Houille feuilletée, H. Schieferkohle, W.
3. Grossier. Grobkohle, W.

4.

Beförderungen, Ehrenbezeigungen und Belohnungen.

Herr General-Inspektor Dr. *Hausmann* zu Kassel hat die Professur der Technologie und der Bergwerkswissenschaften zu Göttingen erhalten.

* * *

Herr Ober-Medizinalrath *Klaproth* und Herr geh. Oberfinanzrath *Gerhard* zu Berlin erhielten den rothen Adlerorden dritter Klasse.

* * *

Herr Assessor *Stifft* zu Düsseldorf, ist zum Bergamts-Direktor nach Essen befördert worden.

* * *

Herr *Laugier* zu Paris ist *Directeur adjoint* an der dasigen Schule der Pharmazie geworden.

* * *

Herr Bergrath *Hacquet*, welcher seit einem Jahre in Wien lebte, ist seinem Wunsche gemäfs, mit Beibehaltung seines ganzen Gehaltes jubilirt worden.

* * *

Die Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde hat im Laufe dieses Jahres die Hrn. *Leopold von Buch*, Prof. *Weifs* zu Berlin, Mark-

scheider *Schulze* zu Eisleben, Professor *Schöpfer* zu Insbruck, *J. J. Nöggerath* zu Beuel, Prof *Hunger* zu Passau, und Rath *André* zu Brünn, ersteren zum Ehrenmitgliede, letztere aber zu Korrespondenten aufgenommen.

* * *

Herr *Gillet-Laumont*, bisher Mitglied des K. Fr. Bergwerksrathes zu Paris, ist zum General-Inspektor der Berg- und Hüttenwerke ernannt worden. Zugleich hat man ihm die Redaktion des Journal des Mines übertragen.

* * *

Herr *Borson*, bisher Oberaufseher über das der Akademie und der Universität zu Turin zugehörige Naturalien-Kabinett, hat die Professur der Mineralogie daselbst erhalten.

* * *

Die Herren Professoren *Steffens* und *Gilbert* zu Halle haben ersterer einen Ruf nach Breslau, lezterer nach Leipzig erhalten und angenommen.

* * *

Herr Dr. *Joh. Schuster* ist als Professor der Mineralogie am Lyzeum zu *Klausenburg* in Siebenbürgen angestellt worden.

* * *

In Tübingen wurde Herr *S. Gmelin* als ordentlicher Lehrer der Mineralogie angestellt.

* * *

Die Professur der allgemeinen Naturgeschichte an der Universität zu Pesth hat Herr *Fabriczy* erhalten.

5.

Todesfälle.

Joh. Beckmann, Hofrath und Professor zu Göttingen, starb am 4ten Februar 1811.

* * *

F. A. Rimrod, Rektor zu Wezlar, Verfasser mehrerer geologischen Schriften, starb im Januar 1810.

6.

Uebersicht der neueren Literatur.

a. Oryktognosie — Geognosie.

Vollständiges Handbuch der Oryktognosie von Heinrich Steffens. *Erster Theil. XXIV und 212 S. Halle, bei Curt.* 1811. 12. (4 fl.)

Nach Erscheinung der übrigen Bände (das Ganze soll aus dreien bestehen) werden wir eine ausführliche Anzeige liefern.

Geognostische Fragmente von K. v. Raumer. *Mit einer Karte. Nürnberg, bei J. L. Schrag.* 1811. *VI. und* 78 S. 8. (54 kr.)

Diese kleine Schrift umfafst sehr lehrreiche und theilweise neue Bemerkungen über die Syenitformation, nach Beobachtungen im Erzgebirge, und Fragmente von einem Aufsaze über die Flözgebirge. Alles zeugt von der kenntnifsvollen Genialität der Verfasser. Aufser dem als Herausgeber genannten Herrn v. Raumer, haben die Herren v. Engelhardt und v. Przystanowski Antheil daran, wie uns die Vorrede sagt.

Handbuch der Mineralogie. Von Dr. J. W. Blank, *Grofsherzogl. geistlichem Rathe und Professor der Philosophie und Naturgeschichte. Würzburg bei Nitribit.* 1810. 596 S. 8.

Von diesem, zur Ostermesse 1812 erscheinenden Werke möge vorläufig nachstehende Inhalts-Anzeige hier Plaz finden. — Der blätterige Malachit, eine neue Art der Gattung dieses Namens, aufgestellt von Leonhard. Ueber Arragon und Iglit und über die Vereinigung beider Mineralkörper zu einer Gattung, von demselben. Die bastartige Braunkohle, eine neue Braunkohlenart, beschrieben von demselben. Mineralogische Notizen von demselben. (Sphène als Einschluſs in Bergkrystall; Analzim aus Fassa; Melanit und Leuzit in Deutschland entdeckt; neue Krystallform des Gediegen-Wismuthes; Anatase von St. Gotthard; über den kohlensauren Strontian von Freiberg; unbekanntes Mineral aus der Gegend von Schemniz; Epidot in Mandelstein; Hyalith aus Ungarn.) Mineralogische Notizen von Selb. (Frequenz des Augits von Kaiserstuhl im Breisgau; Uebergang des Basaltes in Klingsteinporphyr; Krystallform des Gediegen-Wismuthes auf Sophie; über den Silbergehalt des Wismuth-Silbererzes und dessen Krystallgestalt; tafelartige Krystalle von Bleiglanz.) Ueber das in Ungarn entdeckte phosphorsaure Kupfer, von Leonhard. Beschreibung einer Suite von Gebirgsarten aus der Auvergne, von demselben. Charakteristik der Gattung des Zeoliths und der verschiedenen dazu gehörigen Arten, von demselben. Reise nach Oberstein durch das Thal der Nahe, von demselben. Reise nach Graubünden und den dortigen Bergwerken in den Jahren 1810 und 1811. Von

Selb. Ueber das neue grönländische Mineral Sodalit genannt, von Leonhard. Bemerkungen über den Allanit. Von demselben.

b. Mineralogische Chemie.

Chemische Untersuchungen mineralischer, vegetabilischer und animalischer Substanzen. Fortsezzung des chemischen Laboratoriums. Von Dr. J. F. John, *Professor der Chemie u. s. w. XXVI. und* 292 *S. und zweite Fortsezzung VIII. und* 318 S. *Berlin, bei Maurer.* 1810 *und* 1811. (4 fl. 40 kr.)

Das vorliegende Werk enthält eine Vielzahl lehrreicher Analysen mineralischer Körper und oryktognostischer Bemerkungen, von welchen wir in dem VI. Bande des Taschenbuches das Nöthige auszugsweise mitgetheilt haben.

c. Mineralogische Geographie und Topographie.

Minerae metallorum Hungariae et Transilvaniae quas descripsit, et earundem Nomina, Diagnoses, Partes constitutivas, Loca natalia, Matrices, ac usum ordine systematico exposuit V. Schönbauer, *Med. Doct. etc. Pars I. XVI.*, 80 *et* 152 *pag. Pars II. VIII. et* 615 *pag. Viennae, apud Schaumburg et Soc.* 1809 *et* 1810. *In* 80.

Der 2te Theil führt auch den Titel:

Descriptio Salium, Inflammabilium, Carbonum, Ter-

rarum ac Lapidum compositorum in Hungaria et Transilvania reperibilium, una cum nova methodo qua mineralia Hungariae et Transilvaniae magna facilitate et certitudine determinatos etc.

Der sehr ausführliche Titel macht eine weitere Anzeige überflüssig. Das Werk ist nicht ohne Fleifs und Sachkenntnifs ausgearbeitet.

d. Schriften vermischten Inhalts,

Reise durch Norwegen und Lappland, von Leopold v. Buch, *Mitglied der königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1ter Theil. X. und 486 S. 2ter Theil. VI. und 406 S. Mit Kupfern. Berlin, bei Nauck.* 1810. (8 fl.)

Wir werden im nächsten Jahrgange des Taschenbuches Gelegenheit nehmen unsern Lesern einen Theil des geognostischen Inhaltes dieser Reisebeschreibung auszugsweise mitzutheilen. Sie trägt denselben Stempel der Gediegenheit, welcher die übrigen klassischen Werke des Verfassers bezeichnet.

Reise durch Skandinavien in den Jahren 1806 u. 1807. *Von* J. F. L. Hausmann. *1ter Theil. Mit Kupfern und Karten. XII. und 336 S. Göttingen, bei Röwer.* 1811. gr. 8. (3 fl. 20 kr.)

Der vorliegende erste Theil dieses interessanten und belehrenden Werkes, welches wir allen Freunden der Berg- und Hüttenkunde, der Technologie, der Naturkunde und zumal der Mineralogie auf's Beste empfehlen, enthält: Reise von Braunschweig

nach Kopenhagen; Bemerkungen über diese Stadt; Reise durch Schonen, durch Smaland, durch Westgothland und Bohus-Län; Reise von Swinasunda nach Christiania und von da nach Kongsberg.

Allgemeines Repertorium der Mineralogie. Von C. C. Leonhard. *Erstes Quinquennium. Jahre* 1806 — 1811. *Frankfurt am Main, in der J. C. Hermann'schen Buchhandlung.* 1811. *VIII.* u. 212 S. 8. (1 fl. 30 kr.)

Das Repertorium reihet sich an das Taschenbuch für die gesammte Mineralogie und was bei diesem das Register in einem Bande ist, das ist, jenes für alles Wissenswürdige in dem Gebiete der Mineralogie in einem Zeitraume von fünf Jahren. Die verschiedenen Abschnitte, in welche der Verfasser dieses Werk abgetheilt hat, sind: Oryktognosie; mineralogische Chemie, und zumal Analysen von Mineralkörpern; Geologie und Geognosie; Petrefaktenkunde; mineralogische Ortsbeschreibung; Mineralien-Sammlungen; Reisen; Miszellen; Schriftsteller und Literatur.

Kleine Sammlung mineralogischer Berg- (berg) *und Hütten-* (hütten) *männischer Schriften. Herausgegeben von* A. G. Werner, *königl. sächs. Bergrath u. s. w. 1tes Stück. Leipzig, bei F. Ch. M. Vogel.* (Ohne Jahrzahl.) 202 S. 8. (1 fl. 40 kr.)

Rez. nahm diese Sammlung mit allen den gerechten Erwartungen zur Hand, welche der Name des würdigen Herausgebers heischt, fand sich aber sehr betrogen, indem das Ganze für nichts weiter als ei-

ne Buchhändler-Spekulation zu halten ist. Nur der Titel und die, vom Verleger verfaſste, Vorerinnerung sind neu, das Uebrige, wie auch schon Druck und Papier beweisen, bereits im Jahre 1783 gedruckt. Unstreitig würde Herr WERNER, bei diesem bedeutenden Zwischenraume zu manchen Abänderungen und Zusäzzen sich bewogen gefunden haben, wäre die Herausgabe, woran wir durchaus zweifeln, mit seiner Zustimmung geschehen. Das vorliegende Buch enthält übrigens folgende mineralogische Aufsäzze: *Beschreibung einer Suite böhmischer* und *ungarischer Gebirgsarten* und *Erklärung der Gestalt der abgesonderten Stücke*, beide vom Herausgeber.

Ueber die Elektrizität der Mineralkörper. Von Hrn. Prof. HAÜY. *Uebersezt von Dr.* C. C. LEONHARD. *Mit einer Kupfertafel. Frankfurt a. M. in der J. C. Hermann'schen Buchhandlung.* 1811. 25 S. kl. 8. (24 kr.)

Eine Uebersezzung des lehrreichen Aufsazzes von HAÜY in den *Annales du Muséum d'histoire naturelle* T. XV. p. 1 *etc.*, durch einige, aus des groſsen Krystallographen *Traité de Mineralogie* entlehnte Bemerkungen vermehrt.

Beiträge zur Naturkunde. In Verbindung mit meinen Freunden verfaſst und herausgegeben von Dr. und Professor FRIEDR. WEBER. *2ter Band. Mit 4 Kupfertafeln. Kiel, bei A. Schmidt.* 1810. VI. und 400 S. (4 fl. 36 kr.)

Nur Herr HAUSMANN lieferte in dem vorliegenden Werke Beiträge zur Oryktognosie. Sie betreffen den *Datolith*, *Apophyllith*, *Gadolinit*, *Tantalit*, *Ytterotantalit*, *Anthrakonit* und zwei merkwürdig Abänderungen von *Kieselsinter*. Unsere Leser finden Auszüge aus den Bemerkungen des trefflichen Naturforschers unter dem Abschnitte Oryktognosie in dem diesjährigen Taschenbuche.

Umsichten auf dem Ochsenkopfe am Fichtelberge. Eine Auswahl zuverlässiger und zweekmäſsig geordneter Nachrichten für Naturforscher, Gebirgsfreunde u. s. w. Von J. H. SCHERBER XXVIII. und 134 S. *Kulmbach, gedruckt bei Spindler:* (Zu haben bei Palm in Erlangen.) 1811. 8.

Dem reisenden Naturforscher dürfte das Büchlein von Nuzzen seyn. Die in demselben enthaltenen mineralogischen Notizen, sind aus den Schriften von BRUNNER, FLURL u. s. w. entlehnt.

f. Zeitschriften.

Ephemeriden der Berg- und Hüttenkunde. Herausgegeben von K. E. v. MOLL. 1809. *Nürnberg, bei Stein.* 8.

Vter Band. 2te Lieferung. Résumé oder Zusammenstellung der auf einer geognostischen Reise in Schwaben und Tyrol im Sommer 1805 gemachten Beobachtungen, von FR. von LUPIN AUF ILLERFELD. S. 353 — 432. Auszüge aus Journalen. S. 433 — 534.

Neue Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde. Herausgegeben von K. E. v. Moll. 1811. *Nürnberg, bei Stein.* 8.

IIter Band 1te und 2te Lieferung. Uttinger über den Gebrauch des Blaserohres zur Erkenntnifs der Mineralkörper. S. 1 — 55. Ausziige aus Journalen. S. 190 — 233. Korrespondenz-Nachrichten. S. 255 bis 290. Vermischte Nachrichten und Anzeigen. S. 291 — 305.

Neues Journal für Chemie und Physik (,) *in Verbindung mit* J. J. Bernhardi, C. F. Bucholz, C. v. Crell, A. F. Gehlen, S. F. Hermbstaedt, F. Hildebrandt, M. H. Klaproth, H. C. Oersted, C. H. Pfaff, T. J. Seebeck, C. S. Weiss (,) *herausgegeben von Dr.* J. S. C. Schweigger. *1ter Band. Mit 3 Kupfertafeln. 529 S. 2ter Band. Mit 4 Kupfertafeln. 527 S.* 1811. *Nürnberg, in der Schrag'schen Buchhandlung.* (*Der Jahrgang* 14 fl. 24 kr.)

Diese Zeitschrift ist an die Stelle des bisher von Hrn. Gehlen herausgegebenen Journals für Chemie, Physik und Mineralogie getreten. Sie umfafst blos Chemie und Physik.

Inhalt. 1ter Band. 3tes Heft. Beschreibung und Analyse eines bei Halle gefundenen eigenthümlichen Erdharzes, welches höchstwahrscheinlich mit dem von Hatchett untersuchten und Retinasphalt genannten, einerlei ist, von Bucholz. S. 290 — 299. Platin und Palladium in Brasilien und St. Domingo gefunden. Nach mehreren Aufsäzzen von Guyton,

Vauquelin, Wollaston, Cloud; bearbeitet von A. F. Gehlen. S. 362 — 373. Versuche zur Bestätigung des von mir angegebenen Bestandtheil-Verhältnisses des Piknits oder Stangensteines von Altenberg. Von Bucholz. S. 385 — 390. — 4tes Heft. Einige Bemerkungen über die Verwitterung des Feldspaths zu Porzellanerde, von Gehlen. S. 447 — 457. II. Band. 1tes Heft. Entdeckung des Zinnes in Frankreich. S. 28 und 29. — 2tes Heft. Natürliches Schwefelkobalt. Von Hisinger. Uebersezt von Gehlen. — 4tes Heft. Analyse eines glasigen manganoxydhaltigen Eisenoxyds von Bucholz. S. 475 — 479.

Der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin Magazin für die neuesten Entdeckungen in der gesammten Naturkunde. Mit Kupfern. Berlin, in der Realschulbuchhandlung. 1810 und 1811. (Der Jahrgang 10 fl.)

Vierter Jahrgang *). Drittes Quartal. Mineralogische Bemerkungen auf einer Reise durch das Orenburgische Gouvernement, im Jahre 1803. Von B. F. J. Herrmann (Fortsezzung und Beschluss). S. 163 — 204. Untersuchung des Graphits. Von Schrader. S. 205 — 211. Ueber das Verhalten der Mineralien vor dem Löthrohre, nebst Bemerkungen über

*) Den im V. Bande des Taschenbuches bei Anzeige dieses Werkes eingeschlichenen Druckfehler bitte ich zu verbessern. Es muss nämlich S. 342 Zeile 7 v. o. nicht dritter sondern vierter Jahrgang heissen. d. H.

die Bestimmung der Arten in der Mineralogie. Vom Professor Link. (Erste Abtheilung.) S. 221 — 231. Auszug eines Schreibens des Herrn Cressac, die Entdeckung des Zinnes in Frankreich betreffend. S. 239 und 240. — Viertes Quartal. Ueber den körnigen Basalt in Georgien. Von Schlegelmilch in St. Petersburg. S. 270 — 274.

Fünfter Jahrgang. Erstes Quartal. Chemische Untersuchung des Blau-Eisensteins vom Kap der guten Hoffnung. Von Klaproth. S. 72 — 74. Chemische Untersuchung des Faserquarzes vom Kap der guten Hoffnung. Von Klaproth. — Zweites Quartal. Ueber den Kreuzstein von Oberstein. Von Leonhard. S. 133. Auszug aus einem Schreiben mineralogischen Inhalts, von Leonhard an Klaproth. S. 134 — 136.

Schriften der herzoglichen Sozietät für die gesammte Mineralogie zu Jena. Herausgegeben von Dr. J. G. Lenz, *Bergrath u. s. w. III. Band. Mit einer Kupfertafel. Jena, bei Göpferdt.* 1811. *IV. und* 400 *S.* 8. (3 fl.)

Inhalt: 1. Chemische Abhandlung über die Metalle, von Munzig. 2. Versuch einer Abhandlung über die Einwirkung des Feuers auf das Blei in seiner verschiedenen Oxydation, von Dr. Osann. 3. Widerlegung der Meinung einiger Mineralogen über die Vulkanität der kleinen Berge, welche zwischen Grantole und Cunardo im Departement von Lario liegen, von Gautieri, übersezt von Osann. 4. Mi-

neralogische Bemerkungen auf Reisen in den Mainge-genden in den Jahren 1806 und 1809 von HARDT. 5. Geognostische Bemerkungen über die Gegend, in welcher die Salzquellen Lüneburgs, Sulze und Oldesloh liegen, von SEMF. 6. Beobachtungen, über ein Mineral, das die Herren WERNER und KARSTEN blätterigen Augit nennen, von HAÜY (Uebers.). 7. Ueber die allgemeine Thalbildung unter allen verhüllenden Urfluthen; vom höchsten Gebirgsthale herab zu den Strom- und Ozean-Niederungen von RIMROD. 8. Beschreibung des Durchrisses eines Basaltfelses unter dem ebenfalls basaltische Stoppelberge bei Wezlar, von demselben. 9. Ueber das Wachsthum der Felsen, von SARTORIUS. 10. Beitrag zur näheren Kenntnifs des Flöz-Sandsteins, von demselben. 11. Geschichte des Zinks in chemisch-mineralogischer Hinsicht, von MUNZIG. 12. Beschreibung der Schazkammern im Erzberge zu Eisenerz in Steiermark von PANZ. 13. Ueber das seltsame Vorkommen des Eisenglanzes auf dem Bukowezer Gebirge bei St. André in Niederungarn von ATYL. — Auszüge aus Briefen. Auszüge aus dem Protokoll der Sozietät. Verzeichnifs der seit 1809 aufgenommenen Mitglieder. Biographieen *).

*) Aus Mangel an Raum sehe ich mich genöthiget, die Anzeige der ausländischen Schriften für den nächsten Jahrgang des Taschenbuches aufzusparen. d. H.

7.

Korrespondenz.

Paris, ce 31me Octobre 1811.

Je viens d'employer six semaines à la rédaction d'un grand mémoire, que l'on imprime dans nos annales, et dont l'idée m'a été suggerée par l'étude que j'ai faite de l'ouvrage publié par M. de Bournon, sous le titre de *Traité complet de la chaux carbonatée et de l'arragonite.* Il y adopte entièrement ma théorie des lois de decroissemens, qu'il représente seulement d'une autre manière qui est purement technique. Il a fait usage de toutes les formes dont j'avois publié les descriptions, sans y rien changer : mais lorsqu'il a voulu lui même en déterminer d'inédites, il a passé à côté de la précision pour tomber dans une enorme complication ; par exemple, si l'on ramène à ma manière de réprésenter les decroissemens, ceux qui se rapportent à une des formes qu'il a décrites, on trouve qu'elle résulte d'un decroissement par 208 rangées en largeur, sur 13617 rangées en hauteur; j'avois depuis longtems des cristaux de cette forme, déterminés d'après les principes de ma méthode ; mais j'avois gardé mon résultat avec beaucoup d'autres que je me propose d'insérer dans différens mémoires, lorsque j'aurai le tems de les faire; ou, en comparant

ce résultat avec celui de M. de Bournon, j'ai vu qu'il n'offroit rien qui ne fût conforme à la simplicité ordinaire des lois de la structure ; la diversité entre les déterminations tient à une différence assez-legère entre les angles, pour être attribuée aux petites erreurs inévitables dans les observation de ce genre. M. de B. ayant substitué à la marche simple et expéditive du calcul analytique, celle de la trigonométrie rectiligne qui complique et allonge extrémement les opérations, est tombé dans une multitude d'erreurs, sur la détermination des angles, dont quelques unes surpassent 6 dégrés. Mes amis ont cru necessaire que je donnasse le mémoire dont il s'agit, et dans lequel, en le traitant d'ailleurs avec une extrême honnêteté, j'essaye de prouver qu'il ne connoit nullement cet art de manier la théorie, en profitant des considérations qu'offre le sujet consideré sous toutes ses faces, et qui sont comme le fil destiné à nous diriger, de manière à eviter les fausses routes dans lequelles nous pourrions nous engager sans ce secours.

Un autre travail, qui a duré plusieurs mois, avoit précédé celui-ci. Nos galeries d'histoire naturelle ayant été considérablement augmentées on m'a destiné une des nouvelles salles qui ont été construites, à condition que j'y placerois une suite de roches, et j'ai conçu l'idée de classer cette suite minéralogiquement. Je serois charmé d'avoir votre avis sur les principes

qui mont dirigé dans cette classification, et dont j'ai déjà fait part à plusieurs savans d'un mérite très-distingué qui m'ont paru les accueillir avec indulgence.

Les espèces minéralogiques ne se trouvent pas tellement entassées, pour ainsi dire, pèle-mèle dans la nature, que l'on ne puisse deméler à travers la confussion dont elles offrent l'image, au premier coup d'oeil, des indices d'ordre et d'uniformité. On a observé qu'elles formoient des masses distinctes, au moins jusqu'à un certain point, superposées ou adossées les unes aux autres, et dont chacune résultoit de la réunion de deux espèces ou davantage. Dans certains cas cependant la masse est simple et homogène, et dans autres cas les parties qui la composent, quoique de différente nature, sont tellement alternées, qu'elle se présente sous une apparence d'homogénité. On a désignées diverses masses sous le nom de *roches*, et leur étude est dévenue l'objet d'une science importante, à laquelle on a donné le nom de *géologie*, et qui est redévable, en grande partie, aux recherches de l'illustre WERNER des progrès qu'elle a faits depuis un certain nombre d'années. Létude de cette science a donné naissance aux systêmes géologiques, où sont indiquées les relations de position que les roches ont entre elles dans la nature, et l'ordre suivant lequel paroissent avoir travaillé les causes secondes dans la production des diverses scênes dont se compose le grand spectacle

que présente le globe envisagé sous le point de vue dont il s'agit.

On sent bien qu'un système géolique doit offrir nécessairement une complication assortie à celle de son objet. Les roches ne s'y suivent pas selon leurs dégrés de simplicité relative, mais selon les lois de leur stratification. Ainsi, le granite qui est placé au premier rang, est une roche composée essentiellement de trois espèces, savoir le Feldspath, le Quarz et le Mica, tandis que la Sienite qui ne vient qu'après le Granite ne renferme que deux composans essentiels, savoir le Feldspath et l'amphibole. Deplus, une même roche se trouve repétée à plusieurs endroits, d'après la succession des époques auxquelles repondent ses différentes formations. Enfin, telle roche qui dans certains lieux est indépendante, se trouve ailleurs subordonnée à une autre roche, et cette diversité de rôles, qui doit entrer dans le plan du système, ajoute encore à sa complication. J'oserai même dire que ce genre de travail n'a pas encore été mené a sa perfection. Les observations faites par des Géoloques d'un mérite éminent, tels que MM. de Humboldt, Leobold de Buch, Hausmann etc., dans des pays différens de ceux que M. Werner a parcourus, prouvent que son système est susceptible, au moins à certains égards, d'être modifié.

Ces considérations m'ont fait n'aître l'idée d'un travail dont le résultat offriroit ce qu'on pourroit appéler *une méthode géologique*, pour la distinguer du

système, et qui seroit à peuprès par rapport aux roches, ce qu'est à l'égard des espèces la méthode minéralogique, c'est à dire que les roches s'y trouveroient classées d'après les caractères qui leur sont propres, et qui les suivent par tout. Que sont en effet les espèces considérées minéralogiquement? Ce sont autant d'unités déterminées d'après les formes et la composition de leurs molécules, et les genres sont des assemblages d'espèces, qui ont une base commune, et dont chacune est distinguée par un principe particulier uni à la base; et que sont les roches si non en général des sommes ou des assemblages d'unités reunies deux à deux, trois à trois etc.? On peut donc former une classification des roches, dans laquelle on prendra pour bases des genres les substances qui dominent dans leur composition, et les espèces seront déterminés par la différence des matières unies à ces bases, ou par la différence d'états entre les principes composans.

Une semblable méthode, outre qu'elle est comme le pendant nécessaire de la méthode minéralogique, et qu'elle lui sert même de complément à quelques égards *), me paroit avoir des avantages manqués, pour préparer à l'étude de la Géologie. 1. Elle procède du simple au composé, en ce que dans chaque

*) C'est dans cette seconde méthode que les Argiles, les Marnes, les Schistes etc., qui ne peuvent être rangés parmi les espèces, se trouvent à leur véritable place.

genre, les espèces se succédent suivant qu'elles résultent de la présence d'un seul principe, ou de la réunion de deux, trois principes ou davantage. 2. Elle écarte la dificulté que présente aux commençans la multiplicité des rôles qu'une même roche est susceptible de jouer. Ainsi, tel porphyre qui est indiqué tantôt comme indépendant et tantôt comme subordonné dans le Système géologique, ne se trouvera qu'une fois dans la méthode, à la place que lui assigne la nature de sa base, et celle de la substance enveloppée par cette base. La chaux carbonatée que le système géologique est comme forcé de morceler, pour la repartir dans différentes divisions, suivant qu'elle est primitive, ou de transition, ou secondaire ou de transport, occupera une place unique dans la méthode, où l'ordre des formations sera cependant conservé, comme nous venons de l'exposer, avec l'indication des caractères propres à chaque formation.

J'ai respecté les noms déja reçus; je ne me suis guère permis d'en faire de nouveaux que pour désigner des roches qui n'en avoient pas encore, ou qui n'en avoient que d'impropres: telle est celle qu'on appèle mal à propos *granite graphique*, et que je nomme *pegmatite* *). Telles aussi la roche composée de Feldspath compacte (jade de SAUSSURE) et de dial-

*) C'est à dire composé de pièces qui sont comme fichées dans une matière principale, par allusion aux cristaux de quarz, dont le feldspath est comme entrelardé.

lage tantôt verte (Smaragdit) tantôt métalloïde (Schillerstein), et que j'ai apellée *Euphocide* *).

Voici donc, suivant ma manière de voir, la distribution du tableau destiné à représenter le regne minéral, sous les divers points de vue qu'il est susceptible d'offrir. La méthode minéralogique classe les espèces d'après les rapports qu'elles ont entre elles; la méthode gèologique classe les roches d'après les rapports qu'elles ont avec les espèces, et le système géologique les classe d'après leurs rélations mutuelles dans la nature. On pourroit en publiant la méthode minéralogique, la mettre en rapport avec le système, c'est à dire ajouter à la suite de chaque espèce des annotations qui offriroient comme l'histoire de cette espèce, en indiquant ce que l'observation nous a appris jusqu'ici, relativement au rôle qu'elle joue dans la constitution du globe.

Ainsi, le minéralogiste qui voudroit se livrer à la géologie, trouveroit dans cette méthode la matière d'une étude préliminaire, qui le disposeroit à parcourir ensuite avec des yeux plus éclairés les terrains ou toutes les productions minérales, grouppées de mille manières différentes, se présentent sous

*) C'est à dire bien partagé en lumière, parceque le fond de la roche reflechit le blanc, qui est l'assemblage de toutes les couleurs, et que la diallage reflechit tantôt le vert, qui est la couleur amie de l'oeil et tantôt présente le brillant métallique. M. Leopold de Buch, en partant d'ici, a emporté avec lui ce dernier nom.

l'aspect d'un dédale. La même méthode ne seroit pas non plus utile à ceux qui ne se proposant pas de devenir géologues, voyent dans l'étude des minéraux l'objet d'une étude qui peut leur être utile ou agréable sous divers rapports. Ainsi, elle ne devroit pas être indifférente au chimiste; parce que les substances qui composent les roches étant mêlés de molécules étrangères qu'elles se sont empruntées les unes aux autres, à l'époque de leur formation, la connoissance des minéraux associés à celui qui est le sujet d'une analyse, peut indiquer l'influence des principes accidentels, pour modifier le résultat de cette analyse. M. Tondi à disposé recemment dans la nouvelle Salle ajoutée à notre galérie minéralogique une collection distribuée d'après la méthode dont je viens d'esquisser le tableau. Puisse t'-elle obtenir le suffrage des connoisseurs qui viendront visiter le muséum d'histoire naturelle.

Je me suis aussi occupé des espèces ; j'ai revu sévérement mes résultats relatifs à la réunion de la grammatite et de l'actinote avec l'amphibole, ainsi qu'à celle de la Sahlite avec le pyroxène, parce qu'on avoit imprimé dans le journal de physique que M. de Bournon avoit des preuves évidentes que ces réunions ne pouvoient subsister. On a reçu recemment ici des articles où ses motifs sont exposés, et il résulte de la lecture attentive que j'en ai faite qu'il est au contraire plus evident que jamais pour moi-même et pour des minéralogistes cristallographes de

la plus grande habileté, qui sont dans cette ville, que le tout doit rester comme il est dans mon tableau comparatif. Je donnerai mes raisons quand il en sera tems; en attendant, je resterai fort tranquille, comme on doit l'être avec le témoignage d'une bonne conscience.

Haüy.

Eisleben den 20ten Febr 1811.

Auf dem Alsdorfer Kupferschieferreviere (zwischen Helbra u. Alsdorf. gelegen), wo man sich seit langer Zeit der Wasser nicht durch Stollen, sondern durch die Gipsschlotten entlediget, suchte man, um sich tiefere Baue vorzurichten, tiefer in die Schlotte einzuschneiden. Dies geschahe in den obern Bänken des Zechsteins, nahe an einem kleinen (d. h. wenig hoch) aufsezzenden Rücken, der die Flözlagen nur um etwa 1/8 Lachter gegen einander verschiebt. Die oberste Lage des Zechsteins wurde schwachschalig, man fand sie mit Kupfergrün durchdrungen, und entdeckte endlich auf der Scheidung mit dem Gipse, eine schwache Lage einer besonderen Erzart. Jedoch ist die Lage von keiner Ausdehnung, ja sie ist nicht einmal in ihrer Ausbreitung anhaltend. Der Rücken, dessen Kluft tiefer im Zechsteine mit gemeinem Baryte ausgefüllt ist, scheint allerdings Ursache dieser Erzbildung gewesen zu seyn, und es mufs der Wunsch des ein-

heimischen Mineralogen seyn, mehrere Punkte auf der Flözscheidung des Gipses und Zechsteins an diesem Rücken entblöfst zu sehen, um noch mehr Spuren des Erzes aufzufinden. Das Erz ist zum wenigsten Theile ein Mittel zwischen Eisen und Kupferkies, der gröfsere Theil aber ist augenscheinlich ein eigenes Kupfererz von dunkelvioletter Farbe, die auch oft der dem Rothkupfererze gewöhnlichen nahe kommt; unebenem Bruche, von mehr kleinem als grobem Korne; feindrusig und auf diesen Stellen zeigt sich entweder etwas Kupferschwärze oder fasr. Malachit; das Ganze sehr zerklüftet, die Flächen mit Kupfergrün, auch etwas Ocker überzogen; beim Zerschlagen erhält man daher scharfkantige Stücke aber selten einen frischen Bruch; schwacher Metallglanz; schwer.

Auf dieses Erz, das selten 1/8 Lachter mächtig ist, hat sich etwas Gips gelagert, der ungefähr 1/2 Lachter Höhe die Sohle der Schlotte ausmacht. Die erste Erzart nämlich der sogenannte Kupferkies, ist häufig mit Gips verwachsen, die leztere hingegen nie. Auch ist es nicht derselbe Gips bei dem erstern Erze, als der der Flözart; dieser ist feinkörnig — Alabaster, — jener schuppig, blätterig und milde.

Schulze.

Göttingen, den 11ten Juni 1811.

Das Taschenbuch (Jahrg. 1811) habe ich nur erst flüchtig durchblättern können. Es sind mir dabei ein paar Bemerkungen aufgestofsen, die ich so frei bin Ihnen hier mitzutheilen.

Das S. 151 beschriebene sogenannte *vulkanische Eisenglas* ist ein *Hüttenprodukt*, und zwar krystallisirte *Eisenfrischschlacke*. Ich habe sie sehr schön auf einigen Eisenhütten der Harzdivision gefunden, und bereits vor mehreren Jahren chemisch geprüft, wobei ich ein dem KLAPROTH'schen ähnliches Resultat erhielt. Das Eisen ist aber nicht im oxydulirten, sondern im oxydirten Zustande darin enthalten. Die KLARROTH'sche Analyse und die KARSTEN'schen Bemerkungen haben mich veranlafst meine Beobachtungen dem Hrn. v. MOLL für die Jahrbücher mitzutheilen.

S. 179. Schon im Herzynischen Archive III. S. 537 machte ich eine Analyse des Rammelsberg'schen Zinkvitriols bekannt, die KLAPROTH nicht gekannt zu haben scheint, die aber mit der seinigen sehr übereinstimmt. Der von mir untersuchte enthielt nur etwas mehr Manganoxyd, welches schon durch die rosenrothe Farbe verrathen wurde.

S. 375. Bei noch genauerer Berechnung meiner Versuche über das Eisenoxyd-Hydrat habe ich gefun-

den, dafs 100 Theile desselben zusammengesezt sind aus 81,142 Theilen rothem Eisenoxyde und 18,858 Theilen Wasser. — Sehr erfreuet hat es mich dafs ich die Entdeckung dieser eigenthümlichen Substanz, ohne es zu wissen, beinahe gleichzeitig mit Daubuisson gemacht habe, der in den *Annales de chimie* eine Abhandlung darüber publizirt hat. Ich kam darauf schon vor mehreren Jahren, ehe ich mein System der unorganisirten Naturkörper schrieb.

S. 385. Wird es doch nun endlich erkannt, dafs der Porphyr des Siebengebirges am Rhein *auf* das dortige *Uebergangsgebirge*, gleich dem Basalte gesezt ist, und vielleicht mit dieser zu einer grofsen Hauptformation gehört. Ich überzeugte mich an Ort und Stelle schon im Jahre 1800. An verschiedenen Orten habe ich mich darüber öffentlich geäufsert, ohne jedoch bemerkt zu haben, dafs diese Beobachtung beachtet oder bestätiget worden sey.

Hausmann.

Aarau, den 18ten Febr. 1810.

Es freut mich, dafs auch Sie unsere schönen Strontianite für solche anerkennen. Hoffentlich wird die Beschreibung sich durch den Anblick rechtfertigen *). Die krystallisirten Stücke sind sehr selten. Ich untersuchte dieses interessante Mineral mehr als

---

*) S. Taschenb. IV. S. 378 u. f. d. H.

zehnmal mit dem Aräometer, ganz nach Haüy's Verfahren, und reduzirte jederzeit den Gewichtsverlust auf die Normal-Temperatur 14° Reaumur. Die Resultate schwebten immer zwischen 4000 und 3980 für den blätterigen Strontianit. Hier Rechenschaft meines Verfahrens:

Wenn das *Gewicht des ganzen Aräometers* in der Luft = p,

die *Beladung desselben im Normalwasser* (nämlich im Regenwasser bei 14° Reaum.), welche nur ein-für allemal bestimmt werden darf, = π,

die *Beladung desselben in gemeinem Wasser bei beliebiger Temperatur* (bis es an die Marke einsinkt) = P,

die *Zusazgewichtchen* neben dem zu prüfenden Körper in *der Oberschale* des Aräometers, (bis es an die Marke einsinkt) = a,

die *Zusazgewichtchen* neben dem Körper *in der Unterschale* und zugleich im Wasser = b sind,

so giebt folgende algebraische Formel allezeit genau das richtige spezifische Gewicht des geprüften Körpers an, ohne dafs man sich weiter den Kopf zerbrechen darf, oder erst Regenwasser nöthig hat.

Spezifisches Gew. d. Taf. $G = \frac{(P-a)\ (p+P)}{(b-\pi)\ (b-a)}$

diese Formel fanden meine hiesigen mineralogischen Freunde sehr bequem, um Verirrungen zu vermeiden. Vielleicht finden auch Sie dieselbe brauchbar. Die Gründe sind in Haüy's Werke genau aus ein-

ander gesezt; ich habe sie nur in diese leichte algebraische Form zusammengestellt.

F. X. Bronner.

Stolpe bei *Angermünde* den 11ten Novemb. 1811.

Ich beschäftige mich noch sehr mit der Klasse der Uebergangs-Gebirgsarten. Sonderbar, dafs die Erscheinung krystallisirter Gebirgsarten in dieser Formation, zu gleicher Zeit an sehr entlegenen Punkten beobachtet worden ist. Herr Brochant war der erste der in seiner sehr lehrreichen und gründlichen Abhandlung zeigte, wie in der *Tarantaise* Gneifs und Glimmerschiefer der Grauwacke zu folgen schienen. Herr Hausmann und ich sahen darauf den Granit und den Zirkonsyenit und Porphyr in Norwegen; nun entwickelt Herr v. Raumer so sehr gut, deutlich und gründlich die Verhältnisse des Porphyrs, des Granites und Syenits bei *Meissen* und *Dresden*. — Einige Untersuchungen über den Weg, welche die Alpengeschiebe aus den Thälern des *Wallis* nach dem *Jura* genommen haban, hielten mich vorigen Sommer in *Bex* am Fufse der imposanten beiden Pforten des *Wallis*, des *Dent des Morcles* und des *Dent de Midi*. Da habe ich dann auch über dieser Verhältnisse mancherlei gesehen. Denn in den Umgebungen von *Bex* ist schön vereinigt alles was zur Formation der Grauwacke gehören kann. Allein seit Herr Brochants

und Hr. v. Raumers Entdeckungen, fange ich an zu glauben, dafs der Gneifs selbst zwischen *Martigny* u. *St. Maurice*, der unter *Branson* hervorkommt, dafs alle sonderbare Konglomerate im Thale des *Trient* und bis *Valorsine* hinauf, dafs alle Gneifsfelsen zwischen *Martigny* und *Sem Branchiez* der Grauwackenformation und nicht der primitiven angehören mögen. Im ganzen *Wallis* hinauf sind diese Gesteine wiederholt, wenn auch die Konglomerate nicht. — Diese Gegenden sind durch Saussures Beschreibungen bekannt genug, allein bis man die wahren Verhältnisse ihrer Gebirgsarten auseinander gewickelt hat, wird noch viel Zeit vergehen. Die beiden Spizzen, *la dent de morcle*, und *dent de midi* werden häufig für hohe Kalkberge gehalten; auch ich habe lange in dem Wahne gestanden, selbst noch, da ich schon mehrmals 1801 und 1802 an ihren Abhängen herum gestiegen war. Vorigen Sommer (1810) habe ich mich überzeugt, dafs dies ein Irrthum war, und wohl nicht ein Viertheil, vielleicht nicht ein Achttheil ihres Gipfels aus Kalkstein besteht. Sie kennen die Lage von St. *Maurice* und die Brücke über die Rhone. Aberlis Zeichnung und viele Kupfer haben diese Ansicht weit in der Welt verbreitet. Das sind freilich ganz senkrechte Felsen von schwarzem dichtem Kalksteine, unersteiglich über den Häusern der Stadt. Aber sie sind nur unten, und scheinen nur an einen verschie-

schiedenartigen Kerne angesezt. Ich stieg am 23. Juli 1810 hinter dem Schlosse, das die Rhonebrücke vertheidigt auf steilem Fufswege diese Felsen herauf. Etwa 900 Fufs. Da breitet sich eine Ebene aus, von der man unten gar keine Ahndung hat; eine kleine abgesonderte Welt. Ein ganzes Dorf liegt darauf, und viele Häuser an kleinen Bächen zwischen grünen Wiesen und Feldern, mit Nufsbäumen und Kastanien umgeben. Der Ort heifst *Verossa* und liegt bei der Kirche 1110 Fufs über das Thal oder über *Bex*. Sobald man diese Fläche betritt ist man nicht wenig überrascht, neben den kleinen Vorrathshäusern in den Wiesen Blöcke zu sehen, höher als diese Häuser selbst, und in grofser Zahl. Es ist Gneifs, feldspathreich, dickschiefrig mit fortgesetztem Glimmer; nicht wie der Granit auf dem *Jura*, sondern dem Gneifs von *Martigny* und *Sem Branchier* sehr ähnlich. Unten im Thale liegt nicht ein Block, nicht bei *St. Maurice*, nicht am Anfange des Sees von Genf. In *Verossa* selbst und über der Kirche häufen sich diese Gesteine so sehr, dafs man sich durch genaue Untersuchung überzeugen mufs, es seyen nicht abgerissene Stücke von drunter anstehendem Gneifs, sondern der Gegend ganz fremdartig. Mit 1400 Fufs Höhe über das Thal hört die Erscheinung auf. Dieselbe Gesteine finden sie einzeln über die Flächen des *pays de Vaud* verbreitet und endlich nicht selten auf den *Jura*-Abhängen. Der schwarze Kalkstein

von *St. Maurice* endigt sich auf der Fläche von *Verossa*, ohne dafs man ihn deutlich verfolgen kann. Die schneller ansteigenden Abhänge hinter dem Dorfe bestehen schon ganz aus feinkörniger Grauwacke und aus Grauwackenschiefer. Dafs aber der Kalkstein nur angelehnt sey, scheint mir in einer finsteren, mit hohen Felsen steil und tief umgebenen Schlucht hervorzugehen, welche seitwärts *Verossa* nach der *Dent de Midi* heraufsteigt und die etwas oberhalb *St Maurice* im Rhonethale ausgeht. Ich gebe Ihnen davon einen flüchtigen Umrifs aus dem Gedächtnifs. Die Kalksteinschichten scheinen söhlig, sind aber in der That nach *St. Maurice* herunter geneigt. Daher sieht man sie in der Schlucht von den Grauwackenschichten unterteuft. Zum wenigsten glaube ich das, denn die Scheidung beider Gebirgsarten habe ich nur von oben gesehen. — Ich stieg an den Abhängen der Schlucht nach der *petite pointe de Verossa* herauf; durch steil sich senkende aber trefliche Alpen. Nirgends konnte ich wieder Kalkstein bemerken; nur Grauwacke und rothen Grauwackenschiefer, nicht selten in dünnen Schichten abwechselnd und oft auch Thonschiefer. Die Grauwacke wird hin und wieder ganz einem grauen Sandsteine ähnlich; und auf der Folge glaubte ich darinnen einige Spuren von Abdrücken zu bemerken. Diese Schichten schienen auch hier noch söhlig, weil man sie gröfstentheils im Profil sieht; und man kann sie recht deutlich verfolgen unter den schrecklich schroffen Felsen des *Dent*

de Midi hin, und am jenseitigen Abhange. Es ist daher gar kein Zweifel, dafs dieser Kolofs nicht auf Grauwacke stehe. Den Gipfel der *petite pointe* fand ich 6384 Fufs über das Meer, höher als der *Rigi*, und fast so hoch als der *Nohgant*, des *Molesson* oder der Pafs über den *Gotthardt*. Und doch scheint diese kleine Spizze, von *Bex* aus wie ein Hügel gegen die Masse des *Dent de Midi*, deren Eifsgipfel hoch darüber hervorsteht. Immer noch Grauwacke, und zum Theil recht grobkörnige. Ich konnte unter den zusammen verbundenen Stücken recht gut Gneifs und Granitstücke erkennen, mit weifsem Glimmer, und Feldspath. Das Streichen der Schichten war hier h. 2, ihr Fallen 30 Grad gegen Osten; wahrscheinlich nur ein lokales Fallen. Denn wenn man von *Neuchatel* aus mit guten Fernröhren die Reihe betrachtet in welcher die *Dent de Midi* gegen *Savoyen* hineinläuft, so sieht man klar die Schichten von unten, vom Rhonethale gegen die savoyische Grenze heraufsteigen, so dafs die Schichten auf dem Gipfel der letzten Spizzen dieser Reihe liegen. Es bleibt daher fast nur die einzige vordere Spizze, die ganz aus Kalkstein zusammengesezt seyn könnte, und soll man dem Augenschein trauen, so wird diese Kalkstein-Mächtigkeit vom Gipfel herab 2000 Fufs kaum betragen. Eben so ist es an der *Dent de Morcles*. Als ich am 31. July 1810 mit Herrn Schleicher mich auf den Höhen befand die von dieser Spizze gegen *Martigny* hinlaufen, sahen wir nirgends

bedeutende Massen von Kalkstein. Die *Pointe de Fully*, welche in sonderbarer Form genau in der fast rechtwinklichen Wendung des Rhonethals bei *Martigny* steht, und von der man eine höchst merkwürdige Aussicht nach den südlichen Walliser Eisbergen beherrscht. Diese Spizze erreicht schon die bedeutende Höhe von 6878 Fuſs über das Meer. Ungeheure Abstürze stehen unter ihr gegen die Rhone, und dahin treten auch die Köpfe der Schichten hervor. Thonschiefer, feinkörnige Grauwacke, sehr glimmeriger Grauwakkenschiefer, und hin und wieder schwarzer oder dunkelgrauer Kalkstein dazwischen, wechseln in dünnen Schichten. Gewiſs würde man hier nicht versucht seyn, nach dem wenigen, und so wenig mächtigen Kalksteine die Spizze eine Kalksteinspizze zu nennen. Die Richtung der Schichten ist h. 4. 5, ihr Fallen gegen NW. nach dem Innern des *Dent de Morcles* hinein. Anders ist es nicht auf dem scharfen Grat, der wohl drei Stunden lang sich von der *pointe de Fully* nach dem *dent de Morcles* hinzieht. Und man kann hoch unter dem mächtigen Berge hinsteigen, ehe der Kalkstein mächtiger wird. Doch mag er es da wohl seyn, wo Herr Wild Versteinerungen, Turbiniten darinnen gefunden hat, nahe unter dem Gipfel. Tiefer herunter muſs freilich wohl auch der Kalkstein noch mächtiger seyn, denn am *Col de Fully* über die *Vacherie d'Alesse* wechseln mit dem Thonschiefer und der Grauwacke nicht selten Schichten von Puddingstein, Konglo-

merat, von eygroſsen Stücken, in denen man neben Quarzen und Granitstücken auch schwarze Kalksteine erkennt. Von allen diesen Schichten hat die sehr kleinkörnige Grauwacke die Oberhand. Thonschieferbrocken liegen darinnen, und weiſse Feldspathkrystalle. Und bei den *chalets d'Esbignon* in 5130 Fuſs Höhe über das Meer finden sich schöne Abdrücke von Farrnkräutern von zierlicher Zeichnung im schwarzen Grauwackenschiefer. Gewiſs kann daher der Gebirgstheil von der *dent de Morcles* bis zur Rhone, Martigny gegenüber nicht ein *Kalksteingebirge* heiſsen, man muſs es ein *Grauwackengebirge* nennen.

Und so mag es im Grunde mit der ganzen Kette seyn, welche das Berner Oberland vom Wallis trennt. Ich glaube kaum, daſs man Recht hat, sie eine Kalksteinkette zu nennen. Die *Diablerets*, das *Oltenhorn* bestehen auf ihren Gipfeln aus Grauwackensandstein; und auf dem Passe *Anceindar* ist der schwarze Kalkstein zum wenigsten nicht überwiegend. Diesen Paſs *Anceindar*, zwischen Bex und Sion habe ich bei den Sennhütten 6289 Fuſs über das Meer gefunden. Ich bemerke das, weil ich einige Angaben finde von 7332 Fuſs, zu welcher Höhe der Paſs an keinem Punkte heraufsteigt. Was der klassische Ebel sagt, weis ich nicht, da ich eben seine Bücher nicht bei der Hand habe. Sollten sie aber wohl glauben, daſs die unrichtige Angabe in Saussure steht? Freilich ist sie nicht von ihm. Son-

dern er erzählt Herr Fatio de Duillieres habe die Höhe des Berges *Anceindar* trigonometrisch über dem Genfer See gemessen und ihn 1450 Toisen hoch über die Meeresfläche gefunden. Da nun Fatio die Höhe des Genfer Sees zu hoch annimmt so berichtigt Saussure diese Höhe zu 1222 Toisen, welches obige 7332 Fufs sind. Allein es giebt gar keinen Berg *Anceindar*; und der Pafs *Anceindar* liegt in einem so tief umschlossenen, so gekrümmten Thale, dafs man ihn schon aus geringer Entfernung gar nicht mehr sehen kann, geschweige denn vom Genfer See aus. Gott weifs welchen Berg Herr Fatio gemessen hat. Für die Höhe der Diablerets oder der Spizze von Paneyrossar die beide über *Anceindar* stehen, ist seine Angabe zu klein.

Leopold v. Buch.

Gotha, im Sept. 1811.

Schon seit langer Zeit beschäftigte mich die Anordnung einer allgemeinen geognostisch-geographischen Mineralien-Sammlung. Mancherlei Schwierigkeiten stiefsen mir auf, indem ich unter den bekannten Systemen der Geognosie, Eins dabei zum Grunde legen wollte. Bald genügten mir die Angaben, die ich in Schriften fand, nicht, bald widersprachen sie sich, bald widersprachen sie meinen eigenen Erfahrungen. Nach manchen Versuchen, das Widerspre-

chende zu vereinigen, und das heraus zu suchen, womit ich der Wahrheit näher zu kommen dachte, habe ich mir endlich eine Eintheilung gemacht, mit welcher ich ziemlich gut durchgekommen bin, und die Anordnung der Sammlung nach derselben ist jezt beinahe vollendet. Vielleicht ist es Ihnen, bei Ihrem so warmen Eifer für jede auch die kleinste Bemühung, die man der Mineralogie widmet, nicht unangenehm, wenn ich Ihnen von dem Plane dem ich dabei gefolgt bin, Rechenschaft gebe. Vielleicht eignet sich diese Rechenschaft zur Aufnahme in ihr mit vollem Rechte beliebtes Taschenbuch; und vielleicht verhilft sie — in dieses aufgenommen — mir zu manchem belehrenden Winke kompetenter Richter. Hier ist sie:

Klasse I. Urgebirge.

Formation I. *Granit.*

Formation II. *Die alte Schieferformation*, welche aus vielen Uebergängen vom reinsten Gneifse bis in den reinsten Thonschiefer besteht, mit ihren untergeordneten Lagern. Sie läfst sich abtheilen in:

a) Hauptglieder als

1. *Gneifs*,
2. *Glimmerschiefer*,
3. *Thonschiefer*, und
4. *Urkalkstein*, welcher mit diesen

abwechselt, und von ihnen unzertrennlich ist.

b) Nebenglieder, oder minder verbreitete Lager welche immer mit und neben den Hauptgliedern vorkommen, doch auch einem und dem andern derselben vorzugsweise anzugehören scheinen; als:

5. *Granulit* (Weifstein). } Scheinen blos dem Gneifse, z. Theile wohl gar noch dem Granite anzugehören.
6. *Stangenstein.*
7. *Lepidolith.*
8. *Topasfels.*
9. *Kohlenblende.* } Gehören fast alle den 5 ersten Hauptgliedern an, u. mehr noch d. Gneifse und Climmerschiefer als dem Thonschiefer.
10. *Quarz* u. *Lazulith.*
11. *Feldspath.*
12. *Hornblende.*
13. *Hornblendeschiefer.*
14. *Grünstein.*
15. *Grünsteinporphyr.*
16. *Granat. u. Strahlstein.* } Ganz allgem. unter diesen 3 Hauptglied. sind jedoch verbreitet: Nr. 10. 12. 14. 16. 18.
17. *Schmirgel.*
18. *Talk* u. *Nephrit.*
19. *Talkschiefer* m. seinen Einmengungen.
20. *Chloritschiefer.*
21. *Feldspathporphyr.*
22. *Urgyps.*
23. *Flufsspath.*

24. *Grünsteinschiefer.*
25. *Urkugelfels.*
26. *Beilstein.*
27. *Wetzschiefer.*
28. *Alaunschiefer.*
29. *Zeichenschiefer.*
30. *Kieselschiefer.*

Gehören vornehmlich dem eigentlichen Thonschiefer an.

31. *Dolomit.*
32. *Lasurstein.*
33. Eine Art d. *Serpentins.*

Zum Urkalkstein der in allen 3 Hauptgl. verbreitet ist.

34. *Graphit.*

Formation III. *Serpentin - und Urgrünstein-Gebirge.*

Nämlich das sogenannte selbstständige Serpentinsteingebirge, welches von dem Lager-Serpentine im Gneiſse und Urkalksteine zu unterscheiden ist; mit dem *Gabbro* des Herrn v. Buch.

Formation IV. *Syenit*, mit den hierher gehörigen porphyrartigen Gesteinen.

Formation V. *Porphyr* aller Art, (mit Ausnahme des der alten Schieferformation untergeordneten Feldspath-Porphyrs) doch so zusammengestellt, daſs diejenigen Porphyre zulezt stehen, welche vielleicht schon dem Uebergangsgeb. zugehören dürften.

Klasse II. *Uebergangsgebirge.*

Formation VI. *Mandelstein* mit einigen dazu gehörigen meist trappartigen Porphyren.

Formation VII. *Thonschiefer*, *Grauwackenschiefer* und *Grauwacke*, mit ihren untergeordneten Gliedern, als:

1. *Kohlenblende.*
2. *Lydischer Stein.*
3. *Zeichenschiefer.*
4. *Wetzschiefer.*
5. *Bandjaspis.*
6. *Gewisse Eisensteinlagern.*

Formation VIII. *Uebergangskalkstein.*

Formation IX. *Syenit* (der nordische *Zirkonsyenit*).

Klasse III. *Trümmergebirge.* Diese Klasse, die sich an die vorhergehende nahe anschliefst, habe ich von den Flözgebirgen getrennt.

Formation X. *Das alte Steinkohlengebirge.*

Formation XI. *Das Todtliegende*, mit dem ihm angehörenden *Thonsteine*, neueren *Schiefer* und *Holzstein.*

Klasse IV. *Flözgebirge.*

Formation XII. Der ältere Flözkalkstein, als

1. *bituminöser Mergelschiefer.*
2. *Alpenkalkstein.*
3. *Zechstein* oder *Gryphitenkalk.*
4. *Jurakalkstein.*

5. *Stinkstein.*

6. *Höhlenkalk* oder *Rauhkalk.*

Formation. XIII. Der *ältere Gips* mit dem *Steinsalze.*

Formation XIV. Der *bunte Sandstein* mit dem *Roogensteine.*

Formation XV. Der *neuere* oder *Thongips.*

Formation XVI. Der *jüngere Flözkalk* und die *Kreide.*

Formation XVII. Der *jüngste* über der Kreide vorkommende *Flözkalk* oder *Mergelkalk*: (die Formation um Paris und in einem grofsen Theile von Frankreich, die noch Seegeschöpfe enthält).

Klasse V. *Aufgeschwemmtes Land.*

Formation XVIII. *Nagelfluh.*

Formation XIX. *bituminöses Holz* und *Braunkohle.*

Formation XX. *Eisenerze* des aufgeschwemmten Landes.

Formation XXI. *Kalktuff.*

Formation XXII. *Kieseltuff.*

Formation XXIII. *Lehmlager.*

Formation XXIV. *Geschiebe* und *Gerölle*, *Kiesellager.*

Formation XXV. *Torf.*

Formation XXVI. *Sand.*

Formation XXVII. *Heutiger Seegrund.*

Klasse VI. *Vulkanische* und *Basaltgebirge*, als *Laven*, *Schlacken*, *Gläser*, *Bimsstein*, *Basalt* und *Phonolith*.

Klasse VII. *Gebirgsarten des aufgeschwemmten Landes u. s. w. durch Feuer verändert*, (pseudovulkanische Produkte) *Erdschlacken*, *Porzellanjaspis* u. s. w.

Klasse VIII. *Allerneueste Erzeugnisse*, Produkte der heifsen Quellen, *Tropfstein* u. s. w.

Klasse IX. *Aerolithen*.

Jede einzelne *Formation* dieser Eintheilung ist nach einer natürlichen geographischen Folge geordnet, bei welcher ich mit Verwerfung aller von der Natur nicht gekannten, dem steten Wechsel unterworfenen politischen Eintheilung, dem Zusammenhange des Landes und der Gebirgszüge in demselben gefolgt bin. Auch von dieser Folge füge ich hier eine Uebersicht bei.

Europa.

Hauptgebirgsstock der Alpen in der Schweiz, Savoyen, Piemont, Dauphiné, Tyrol, Salzburg.

Schwaben, Schwarzwald u. s. w.

Bayern.

Oesterreich.

Mähren.

Schlesisch böhmisch Gebirg.

Böhmen.

Böhmisch sächsisch Gebirg.

Südlich Obersachsen.

Fichtelberg mit den fränkischen Gegenden.
Rhön.
Vogelsgebirg und Hessen.
Mayn und Rheinlande.
Nördlich Obersachsen.
Harz und Niedersachsen, auch die Länder zwischen Weser und Rhein, (d. ehemal. westphäl. Kreis).
Dänemark.

Oestlicher europäischer Gebirgszug.
Karpathen, Ungarn.
Europäische Türkei.
Nordkarpathen-Länder bis zur Ostsee.
Rufsland.
Schweden und Norwegen.

Südlicher europäischer Gebirgszug.
Italien mit Sizilien, Maltha, Sardinien und Korsika.

Westlicher europäischer Gebirgszug.
Voghesen, linkes Rheinufer, Niederlande,
Cevennen, mit Provence, Languedok,
Burgund, Champagne bis zum atlandischen Ocean.
Grofsbrittannien, Irland, Färöer, Island.
Pyrenäen.
Pyrenäische Halbinsel, Spanien, Balearen, Portugal.
Afrika.
Asia.
Amerika.
Australien.

Dafs nicht alle hier aufgeführten Gegenden Stücke zu meiner Sammlung geliefert haben, darf ich wohl kaum erinnern. Sie enthält der Stücke nicht einmal so viele als meine Sammlung vom Thüringer Wald, aus welcher Gegend aber in diese allgemeine Sammlung nicht ein einziges Stück aufgenommen worden ist. Indessen zählt sie doch bereits gegen 1200 Nummern, und ich habe es nicht für unnütz gehalten, wenigstens auf dem Papiere ein so grofses Fachwerk für sie zu entwerfen, und sie demselben gemäfs anzuordnen, damit jedes neu hinzukommende Stück ihr gleich nach diesem Plan einverleibt, und sie meinem Ideal wenigstens von fern genähert werden könne.

Meine geognostische Sammlung vom Thüringer Walde, und überhaupt meine Kenntnifs von diesem Gebirg zu erweitern, machte ich im August und September des vorigen Jahres (1810) noch eine Reise durch die ganze Länge dieses Gebirgs von der Stoffelkuppe zwischen Eisenach und Berka an, bis in die Gegend von Leutenberg im Schwarzburgischen und von Kronach im Bambergischen; besuchte wo möglich noch alle von mir zuvor nicht selbst gesehenen Thäler zum Theil bis in ihre verborgensten Winkel, und sammelte so viel als mir nur immer von instruktiven Stücken der Gebirgsarten fortzubringen möglich war. Dadurch hat sich diese partikuläre geognostische Sammlung bedeutend vermehrt, und ich darf wohl behaupten, dafs man nicht leicht eine

so vollständige zusammenhangende Reihe von Probestücken der Gebirgs-Stein- und Erzarten eines einzelnen so ausgedehnten Gebirgszuges, der aus Bestandtheilen fast aller Art zusammengesezt ist, antreffen wird.

Ob nun gleich auch eine solche partikuläre Sammlung nie als ganz geschlossen angesehen werden kann — denn jeder aufmerksame Beobachter, der sie nach mir untersucht, wird unfehlbar wieder neues finden, das seinen Vorgängern entschlüpft ist — so habe ich doch die gesammelten Produkte einstweilen zu einem Ganzen vereinigt, geordnet, und ein Verzeichnis darüber verfertigt, welches nicht nur die Beschreibung eines jeden Stückes, sondern auch die nöthigen Erläuterungen über die ganzen Formationen in dem Gebirge, und die Bemerkungen enthält, die sich mir bei dem, was ich fand, aufdrangen. So lange mir es meine Verhältnisse gestatten, werde ich nicht aufhörer dazu zu sammeln. Jezt besteht das Ganze aus mehr als 1700 Stücken, welche auf folgende Weise geordnet sind.

Die oberste Hauptabtheilung ist die, in 1) *das ältere Gebirg*, welches die *Urgebirgs-* und die *Uebergangsgebirgsarten* begreift, 2) das *Flözgebirge* und 3) die *Basaltberge*. Das erste ist sodann geographisch in vier Abtheilungen getheilt, in welche der ganze Gebirgszug von Nordwest nach Südost, durch einige von der Natur selbst ziemlich deutlich an die Hand gegebene Abschnitte zerfällt, und hierin bin ich zum

Theil Herrn Geheimerath Hzrm gefolgt. Die erste dieser Unter-Abtheilungen gegen Westen enthält *Granit*, *Glimmerschiefer* mit untergeordnetem *Feldspathporphyr*, *Syenit*, *Grünsteinarten* und *Thonporphyr* mit *Mandelstein*; die zweite — die von der ersten durch das Todtliegende getrennt wird — dieselben Gebirgsarten mit einigen Abänderungen oder Varietäten; die dritte — ebenfalls durch einen schmalen Zug des Todtliegenden von jener getrennt — einen Theil derselben Gebirgsarten, dabei mehrere Abänderungen der in ihr häufigern *Grünsteinarten*, und den *Porphyr* mit *trappartiger* oder *grünsteinartiger Grundmasse*; und die vierte endlich ein weitverbreitetes Uebergangsgebirg, aus *Thonschiefer*, *Kalkstein*, *Grauwackenschiefer*, *Grauwacke* und *Eisensteinlagern*, bestehend. Als Anhang des Ganzen habe ich einige *grünstein-* und *serpentinartige Gesteine* hinzugefügt, mit welchen der Thüringerwald in Südosten in das Fichtelgebirg übergeht; als Anhänge der einzelnen Abtheilungen oder Formationen folgen die besondern ihnen untergeordneten Stein- und Erzarten.

Das Flözgebirg, welches die Hauptkette rings umgiebt, ist in der zweiten Hauptabtheilung enthalten, und wegen seines ununterbrochenen Zusammenhangs so geordnet, dafs jede seiner Formationen besonders, und von diesen jedesmal ihr Vorkommen zuerst am nördlichen, und dann am südlichen Abhange zusammengestellt ist. Die Formationen folgen sich auf nachstehende Weise: 1) Das *Todtliegende* und die

alte

alte *Steinkohlenformation*, 2) Der *bituminöse Mergelschiefer*. 3) Der übrige *ältere Flözkalkstein* als *Zechstein*, *Stinkstein*, *Rauhkalk*, mit dem *Eisenkalkstein*. 4) Der *ältere Gips*. 5) Die der ältern Flözformation angehörigen *Erzniederlagen*. 6) Der *bunte Sandstein*. 7) Der *jüngere Flözkalk*.

Die dritte Hauptabtheilung machen die Probestücke von den wenigen *Basaltbergen* aus, die sich am westlichen Flügel des Thüringer Waldes finden.

Den Umfang jeder Hauptabtheilung in Ansehung der Zahl der Stücke zeigt folgende Uebersicht. Vom Ur- und Uebergangsgebirg enthält die Sammlung 1060 Stücke, vom Flözgebirge 560, und von den basaltischen Bildungen gegen 100.

von Hoff.

Unser hochverdienter Blumenbach hat in einer kleinen aber reichhaltigen Abhandlung, — die schon vor zwei Jahren in den Göttinger Kommentationen, und auch besonders abgedruckt *) erschienen, aber wohl schwerlich in die Hände aller Freunde der Mineralogie und Geognosie gekommen ist, — eine Beschreibung einer Gebirgsart gegeben, welche den Plaz, der ihr in Ihrem Taschenbuch schlechterdings gebührt, noch nicht erhalten hat, und mit welcher

*) J. Fr. Blumenbach Specimen historiae naturalis antiquae artis operibus illustratae eaque vicissim illustrantis. Goetting. 1808. 4. m. B.

das gröfsere mineralogische Publikum noch beschenkt werden mufs.

Die Rede ist von der Gebirgsart auf den vorderindischen Inseln *Salcette* und *Elephanta* unweit *Bombay*, aus welcher dort die berühmten uralten Tempel nicht gebaut, sondern unmittelbar ausgehauen sind, im festen Felsen, mit fast unbegreiflicher Arbeit, und bewundernswürdiger Kunst. Diese Gebäude sind bekanntlich nicht blos rohe, durch Pfeiler gestützte Höhlen, sondern regelmäfsige Kunstwerke, nicht nur der Baukunst, sondern auch der Bildhauerei, denn sie sind mit einer Menge von Figuren mannichfaltiger Art, besonders auch von menschlichen Gruppen in den abentheuerlichsten Verschlingungen angefüllt, deren nähere Beschreibung und Abbildung man zum Theil in NIEBUHR's Reise findet, unter welchen es aber auch manche giebt, welche zu schildern, ihr, nach unsern Begriffen die guten Sitten gröblich beleidigender Gegenstand verbietet. Von einer der lezteren ist vor mehreren Jahren in England ein Kupferstich erschienen, der zu den Seltenheiten gehört. Diese Riesenwerke menschlichen Fleifses erscheinen dadurch noch bewundernswerther, dafs die Gebirgsart in welcher sie ausgearbeitet sind, durch ihre Härte und Festigkeit, die Schwierigkeiten, die jedem Werke dieser Art entgegenstehen, noch gar sehr vermehrt haben mufs. Diese Gebirgsart — *Elephanta - rock* von den Engländern genannt, — charakterisirt unser scharfblickender For-

scher, nach einem ihm von Townley mitgetheiltem Probestück, auf folgende Weise:

Sie ist eine *porphyrartig gemengte Gebirgsart* von bedeutender Härte und Festigkeit, so dafs es dem Steinhauer äufserst schwer wurde, das beschriebene Handstück mit der Säge abzuschneiden. Das spezifische Gewicht ist = 2367. Sie nimmt nur eine geringe Politur an. Von ihrem geognostischen Verhalten, ihrer Stratifikation u. s. w. ist nichts erwähnt.

Die *Grundmasse* ist ein eisenschüssiger Thonstein, von unebenem Bruche, lichtorangengelber Farbe (*col. flavo-luteo*), die befeuchtet ins Braune fällt.

Die *Einmengungen* sind:

1. *Feldspath*, am häufigsten, er ist von der Farbe der Grundmasse, inwendig wenig glänzend.
2. *Gemeiner Quarz*, minder häufig, inwendig wenig glänzend.
3. *Schwarze Hornblende*, in noch geringerer Menge.
4. *Magneteisenstein*, in kleinen nur hie und da zerstreut und selten vorkommenden Körnern.

Aus dieser Beschreibung — bei welcher ich die Anordnung der Kennzeichen nur ein wenig zu verändern mir erlaubt habe — ergiebt sich das von dem Herrn Verfasser selbst gefällte Urtheil, dafs die Gebirgsart durchaus nicht zum *Basalt* gehört, wie von einigen angenommen worden ist; sondern dafs sie zum *Thonporphyr* gerechnet werden mufs. Uebrigens fügt der Herr Verfasser die Versicherung hinzu,

dafs sie nichts ähnliches mit andern ihm bekannten Porphyrarten habe, am wenigsten unter jenen, indessen von dem ungarischen Grausteine verschieden sey. Diese Bemerkung mufs aus dem Munde eines Blumenbach, der Alles gesehen und mit geübtem scharfen Blicke gesehen hat, für einen jeden von bedeutendem Gewichte seyn, dem sie durch eigene Beobachtung zu bestätigen versagt bleibt.

von Hoff.

Bonn im Oktober 1811.

Der *Virnenberg* bei *Rheinbreitbach* ist nun nicht mehr der einzige Fundort des *phosphorsauren Kupfers*. Am westlichen Fufse eines interessanten Basaltkegels, der *Mendeberg* genannt, den Nose in seinen *orographischen Briefen*, Th. I. S. 223 u. f. beschrieb, hat man im verwichenen Winter, in der Nachbarschaft des Dörfchens *Ehl*, eine Stunde von *Linz am Rhein*, einen Gang vermittelst eines Schachts erschürft. Gleich unter Tage traf man in demselben auf phosphorsaures Kupfer, das zwar nicht sehr reichlich einbrach, aber nicht allein in seinen oryktognostischen Charaktern, sondern auch in seinem Vorkommen dem Virnenberger ähnlich war. Der Gang sezt hier wie dort in der *Grauwacke* und ihrem Zwillingsbruder, dem *Uebergangs-Thonschiefer*, auf *), und bestehet

*) Der Basalt des Mendeberges ist dieser Grauwacke und dem Thonschiefer aufgesezt, und eben so mag es sich mit

aus einem Gemenge von Quarz, Hornstein und Kalzedon, welche Fossilien hier stets ineinander übergehen. Der hiesige Quarz scheint in der Regel etwas mehr Fettglanz als der Virnenberger zu haben, so wie auch das hiesige phosphorsaure Kupfer nicht so häufig als dasjenige vom Virnenberge mit dunkel gefärbten, wahrscheinlich von der Verwitterung herrührenden, Oberflächen erscheint, sondern meistens in den lichtern Farbennüancen vorkommt. Indessen gehört bei diesen kleinen Abweichungen ein geübtes Auge dazu, und man, mufs eine grofse Menge Exemplare von beiden Fundorten gesehen haben, um dieselben bestimmt unterscheiden zu können. — Ich habe unter den aus dem Schachte des Ehler Werks geförderten Erzen blos phosphorsaures Kupfer gesehen; man will aber auch krystallisirtes *blätteriges Rothkupfererz* — dem von *Kaisersteimel* ähnlich — dort bemerkt haben. Jezt treibt man einen Stollen auf den Gang, der auf diesem in kurzem durchschlägig wird. Ohne Zweifel dürfen sich alsdann die Mineraliensammler auf eine reiche Aerndte freuen.

J. J. Nöggerath.

Harzgerode, im November 1811.

Vor ganz kurzer Zeit ist in hiesiger Gegend etwas in geognostischer Hinsicht, Merkwürdiges vorge-

---

allen Basalt- und Porphyrkegeln der Nachbarschaft und des Siebengebirges verhalten.

fallen. Auf den Jungfernköpfen am Selkenthale findet sich ein Lager von jaspisartigem Thoneisenstein wobei auch zuweilen etwas Magneteisenstein vorkommt. Das Ganze ist mehrentheils Tagebau, und die Leute können einschlagen, wo sie etwas zu finden gedenken. Vor *circa* 4 Wochen wird daselbst eine alte Pinge aufgezogen, man findet auch das bekannte Eisensteinlager, und 4 — 5 Lachter unter Tage besteht dasselbe am Liegenden aus 3 bis 6 Zoll mächtigem Kupfererze, gerade wie das, was sich zu *Lauterberg* am Oberharze findet. Das Trumm wird jezt, wie ich heute hörte, mächtiger. Es besteht aus Malachit, Kupfergrün, Kupferkies, Pecherz, erdigem Ziegelerze, Kupferschwärze, und einem Mineral, welches ein Mittelding zwischen Brauneisenstein und Pecherz ist. Ganz vorzügliche Stufen fallen hier vor, und ich werde Ihnen eine Suite mit beilegen. Kein Mensch hätte in der Gegend wo man nichts als Eisenstein vermuthete, Kupfererz zu finden geglaubt.

PAESSLER.

Weimar, den 3. Januar 1812.

Der fleifsige geognostische Forscher seiner Gegend und Nachbarschaft, der Herr Diakonus DÜRR zu *Kohren* bei *Frohburg* in *Sachsen*, hat vorigen Herbst auf den Klüften eines Thonporphyrs, welchen er zur Uebergangsformation rechnet, bei dem Dorfe

Trepiz, als leztes Erzeugnifs der Gang- und Klüfte-Ausfüllung, also theils in kleinen Höhlungen, theils in drusigen Mittelklüften zwischen einem Saalbande aus Hornstein, Karneol, Opaljaspis und Quarz, rauhbrüchigen Kieselsinter entdeckt. (Sehen Sie die Charakteristik dieser Fossilien-Abänderung S. 393 der oryktognostischen Abtheilung meiner Bearbeitung des Mineralreiches nach.) Das Fossil ist theils erdig, körnig, derb oder in Schaalen, theils strahlig und konzentrisch auseinander laufend; im Querbruche sind die Strahlen doch körnig, also immer rauhbrüchig. Die Farbe ist theils weifs, theils roth, theils grauschwarz. Es sollen schöne Exemplare davon vorkommen, die er theils in Kauf theils in Tausch abläfst.

Neu ist daher die Entdeckung des Vorkommens des Kieselsinters auf Klüften älterer Gebirge. Er nannte das Fossil Trepizit; ich bestimmte es ihm aber als Kieselsinter.

Dürr ist auch der Entdecker von Skapolith und Lepidolith in den jüngeren Granitlagern seiner Gegend. Auch dreiseitige prismatische Glimmersäulen hat er aufgefunden, und schönfarbige Abänderungen dieser Glimmerstufen in jenen jüngeren Graniten.

Herr Hofrath und Leibmedikus Sulzer zu *Ronneburg*, hat den von mir S. 375 des oryktognostischen Theils des Mineralreiches beschriebenen und von Bucholz chemisch untersuchten Kieseltripel vom *Johannisberge* bei *Ronneburg*, äufserst fein ge-

schlemmt, und theils unter dem Namen geschlemmter Kieseltripel vom Johannisberge bei Ronneburg, theils unter dem Namen *Dentrifice naturel* in kleinen Schachteln, als zartes und doch sehr wirksames Zahnpulver in Anwendung und in Kauf gebracht. Auch aufserdem kann ich diesen geschlemmten Kieseltripel als ganz vorzüglich den Metallarbeitern und Glasschleifern empfehlen. Indem dieses Pulver anfangs schleift, und zulezt trefflich polirt. Für empfindliche Zähne möchte jenes Zahnpulver zum täglichen Gebrauche manchen zu scharf dünken, für Zähne, die starke Reinigung bedürfen, ist es aber gewifs sehr zweckmäfsig; da sich die Körnchen immer kleiner reiben, so greifen sie auch nicht so scharf an, als man eben befürchten möchte; und dann kommt es ja auch auf einen gelinden Druck blos mit den Fingern an, dafs dieses Pulver die Zähne gar nicht stark angreifen kann. Jener geschlemmte Kieseltripel ist bei Herrn Hofrath Sulzer käuflich zu haben, so wie der Sohn des Herrn Dr. Jani zu *Gera* sowohl für Mineralogen als für Metall- und Glasarbeiter, die sich den Tripel selbst schlemmen wollen, jenen Kieseltripel in grofsen Stücken käuflich abläfst.

Dr. Haberle.

Kassel, im November 1811.

Kürzlich wurde ich auf eine geognostische Merkwürdigkeit der hiesigen Gegend aufmerksam gemacht, die bisher noch nicht bekannt geworden zu seyn scheint. *Es ist ein im Basalttufflager völlig entblöfster Basaltgang*, eine wenigstens 20 Fufs hohe von beiden Seiten vom Basalttuffe den er durchsezt, befreite senkrecht stehende Wand deren Mächtigkeit 2 bis 3 Fufs ist. Man gelangt dahin zu Fufs auf dem Wege nach dem Braunkohlenwerke hinter Napoleonshöhe, oder im Wagen über Nieder- und Oberzwehren, Nordhausen und Elgershausen. Noch ehe man das leztbenannte Dorf erreicht, zeigt sich am *südwestlichen Abhange des Habichtswaldes* den man zur rechten sich ausdehnen sieht, eine grofse zum Theil mit Bäumen besezte Basalt-Masse, deren Trümmer den Abhang des Berges wie Schutt bedecken. Dies ist der Hirschstein (oder Herzstein) dessen säulenförmige Zerklüftungen bei näherer Ansicht deutlich genug sichtbar sind. Links neben dieser aus festem, dichtem, schwarzen Basalte bestehenden Felsengruppe entdeckt man am obern Theile des Abhanges einen Steinbruch der durch seine lichtere Farbe kenntlich ist, und die erwähnte geognostische Merkwürdigkeit enthält.

Es wurde gerade, als wir ankamen, in dem Steinbruche von Basalttuffe gearbeitet. Man erzählte dafs in ältern Zeiten die Einwohner von Elgershausen

daselbst ihre Steine gebrochen hätten, bis sie an die jezt gänzlich entlöste Basaltwand kamen, und dadurch in ihrer Arbeit, wegen der Härte des Gesteines, aufgehalten wurden. Von der andern Seite lies der Bauinspektor Herr Jussow aus Kassel, zum Baue der Wasserleitung in Napoleonshöhe, jenseits dieses Steinbruches gleichfalls Baumaterialien brechen. Die Folge davon war, dafs man auch hier, als man von oben niedergebaut hatte, gleichfalls an diese Basaltwand kam, die nun auch von dieser Seite entblöfst, und als *Basaltgang* vollkommen sichtbar wurde. Sie bildet, so zu sagen, eine Mauer vor dem neuen Steinbruche, der jezt abgebaut wird, und zu dem man, mittelst der darin angebrachten Bresche gelangt. Ihre Höhe mag wie gesagt, 20 Fufs seyn, da wo sie am meisten von dem anliegenden Tuffe befreit ist; an andern Orten ragt sie aus dem Schutte nur wenige Fufs hervor. Im Innern des Steinbruches ist sie aber vollkommen davon befreit, und erscheint gänzlich entblöfst in ihrer senkrechten Höhe am südwestlichen Abhange des Gebirges gerade h. 5. die Mächtigkeit des Ganges ist an der Basis fast 3 Fufs, nach oben wird er schmäler. Der Basalt aus dem dieser Gang besteht ist gröfstentheils dicht, nur hier und da mit vielen kleinen Blasenräumen versehen. Er ist von schwarzer oder dunkelgrauer Farbe mit etwas Augit, Hornblende und vielen eingesprengten Olivin Körnern. Er zeigt mehr eine schaalige als säulenförmige Zerklüftung.

Unter den herabgefallenen Stücken schlossen mehrere *weifsen Quarz*, in der Gröfse eines Taubeneyes, ein. Dieser Quarz hatte aber wenigstens zum Theil eine auffallende Veränderung, eine anscheinende Kalzination, erlitten; er war matt, sehr bröckelich und zerfiel beim Zerschlagen in scharfkantige Bruchstücke. Da wo der Basaltgang mit dem Tufflager zusammentrifft ist *das Saalband* ganz deutlich; die Ablösung (das Besteg) ist ein gelblich-grauer mürber, mit Körnern des Basalttuffes gemengter Letten. Der Tuff selbst ist, wie derjenige der umliegenden Brüche des Habichtswaldes, in horizontalen Schichten, bald grob-, bald feinkörniger, mit eingemengten Brocken von dichtem und porösem Basalte, von Olivin, von einer syenit- oder grünsteinartigen Gebirgsart, von Sandstein u. s. w.

Auszüge aus Briefen.

Ich habe, schreibt mir mein verehrter Freund der vormalige k. westphäl. Staatsrath Hr. von Hövel, gelegentlich ein paar Bemerkungen gemacht, die ich Ihnen doch, da Sie meinen Aufsaz über die Gebirge der Grafschaft Mark kennen, und in einem Lande wohnen, wo Braunkohlenlager zu Hause sind, mittheilen mufs.

1) Mein *körniger Stinkstein* mit Braunspath gemengt ist höchst wahrscheinlich seinen beiden Bestandtheilen nach *Dolomit* — also ein *Uebergangs-Dolomit* und zwar ein sehr neuer. Das Gemenge

wenigstens gab mir bei dem Versuche mit Vitriolsäure eine bedeutende Menge Bittersalz. — Ich führte schon in meinem Aufsazze an, dafs das diesen körnigen Uebergangs-Stinkstein bedeckende alaunig-vitriolsche Schieferthonflöz viel Bittersalz enthalte; beide Wahrnehmungen bestätigen sich untereinander.

2) Bei Vergröfserung meiner sonst noch in gutem Dungstande erhaltenen Oekonomie durch ein mir sehr gelegenes aber äufserst vernachlässigtes Pachtgut fühlte ich den Mangel am Dunge zu lebhaft, um nicht Surrogate aufzusuchen. Ich verfiel darauf - eine torfige Anhöhe, die ich bei einer ehemaligen Wiesenverbesserung umgangen hatte, abzustechen, und mit Kalk durchlegt, zum erdigen Dünger zu bereiten. Nach kleinen Versuchen im Garten scheint dieser ökonomische Versuch sehr gut zu gelingen, und ist *eine Art Baumerde* die unsern fetten Leimen sehr lose macht, daraus entstanden. Dies interessirt freilich blos den Oekonom, aber den Geologen habe ich auch etwas davon zu erzählen. Die Lage unter einigen sonst Graswuchs befördernden Quellen hat mir nämlich *das Entstehen dieses Torfes*, — ein Material was sonst bei uns (im Märkschen) glücklicherweise zu den Seltenheiten gehört, recht deutlich gemacht. Alle Jahr ist nämlich eine Schicht Sumpfmoos und Sumpf-

pflanzen verfault, und eine neue darüber gewachsen; 3 1/2 Fuſs unter der Oberfläche fand sich ein Erlenstock *wovon* die *abgehauenen Spähne* noch sichtbar waren; desgleichen mehrere Baumäste, ja ein Baum, der jedoch noch nicht ganz losgegraben ist. Nichts in der Welt kann aber einem *Braunkohlenlager* ähnlicher seyn, und es fehlte nur *ein gröſserer Druck* um hier Braunkohle mit eben so eingemengten Holzstücken, wie es gewöhnlich dabei der Fall ist, entstehen zu lassen.

v. Struve.

Holzappel, den 8ten Dezember 1812.

Ich habe schon langeher den Vorsaz gehegt, das mineralogische Publikum mit den Verhältnissen der in hiesiger Uebergangsformation aufsezzenden besondern Lagerstätten näher bekannt zu machen, welche durchgängig für Lagerstätte, von gleichzeitiger Entstehung mit der Gebirgsformation gehalten werden. Indessen ist es ausgemacht gewiſs, daſs auſser erzführenden Gängen auch mehrere Lager auf denen dieselben Fossilien brechen, in der hiesigen Grauwackenformation vorkommen.

Auſser diesen, mit der Gebirgsformation gleichzeitigen Bildungen, kenne ich zwei sehr verschie-

dene Bleiglanz-Niederlagen, oder zwei sehr leicht zu unterscheidende Gangformationen. Die älteste davon, zu welcher der hiesige Gang gehört, könnte man füglich die blendige Bleiglanz-Niederlage; die jüngere, die quarzige Bleiglanz-Niederlage nennen. Die Gänge jener Formation sind in Ansehung ihrer mineralogischen und chemischen Zusammensezzung mannichfaltiger, als diese. Sie führen aufser Bleiglanz und Blende, noch Spatheisenstein, Quarz und Kalkspath, als wesentliche Gangarten. Leztere als solche blos Quarz und Bleiglanz. Beide in der oberen Teufe oxydirte und gesäuerte Erze; als Bleierde, Weifs- und Grünbleierz u. s. w. Diese Fossilien aber können — nach meiner Ansicht — zur Unterscheidung des relativen Alters keinesweges dienen.

Der Bleiglanz der älteren Formation ist reicher an Silber als der der jüngeren Formation. Man könnte sie daher auch in *silberreiche* und *silberarme Bleiglanz-Niederlagen* abtheilen.

Auf die Grauwacken-Formation, folgt die, von Becher sogenannte, Schaalsteinformation. Sie macht zwar mit dem Uebergangskalksteine ein Lagerungsganzes aus, gehört aber unwidersprechlich zur Uebergangsformation. Becher ist der erste der ihrer erwähnt. Ich finde sie aufserdem noch in keinem Lehrbuche der Geognosie aufgeführt. Sie trägt fast durchaus

den Charakter chemischer Präzipitation, und zeichnet sich durch ihren Gehalt an Talkerde aus. Merkwürdig in Beziehung auf ihre Unterlage der Grauwacke. Aufser Lagern von dichtem Rotheisensteine, kenne ich keine besondere Lagerstätte in ihr.

Ueber dieses Gebilde, und über das Vorkommen der besonderen Lagerstätte in der hiesigen Uebergangsformasion, habe ich seit mehreren Jahren Beobachtungen gesammelt, die ich dem mineralogischen Publiko mitzutheilen wünsche *). Die mineralogische Einfachheit unserer Gegend verliert sich, sobald man sie nur mit Aufmerksamkeit betrachtet. Vorzüglich die, unserer Uebergangstrappformation. Nicht weit von hier, habe ich in derselben den porphyrartigen Grünstein, welcher den *Drachenfels* im Siebengebirge konstituirt gefunden; der hier vollkommen geschichtet ist. Der glasige Feldspath ist nicht so ausgezeichnet und vollkommen krystallisirt. Ich habe diese Gebirgsart sonst zu einer anderen Formation gezählt; sie gehört aber ohne Zweifel zur Trappformation.

Aus Handstücken vermuthe ich — wenn ich anders den Angaben trauen darf — dafs die Phosphor-

*) Meine Leser werden diesen interessanten Aufsaz im nächsten Jahrgange des Taschenbuches finden.

d. H.

kupfererz-Niederlage sich nicht allein auf Rheinbreitbach beschränkt, sondern noch auf einer anderen Lagerstätte in der hiesigen Gegend, die aber zu derselben Formation zu gehören scheint, vorkommt. Ich werde mir Aufschluſs darüber zu verschaffen suchen.

Die Phosphorsäure in Verbindung mit Metallen, kommt hier auf verschiedenen Erzlagerstätten, auf Bleierzlagerstätten aber durchgängig in den oberen Teufen vor. Für sich mit Blei- und Grün-Bleierz; oder in Verbindung mit Salzsäure, als Braun-Bleierz. Lezteres kommt hier derb vor, und füllt dann den Raum der Lagerstätte vom hangenden bis zum liegenden Saalbande fast ganz aus. Es *scheint* von jüngerer Bildung zu seyn, als das Grün-Bleierz. Doch kann ich dieses noch nicht mit Gewiſsheit sagen. In regelmäſsigen sechsseitigen Säulen krystallisirt, kommt dieses Fossil auf der jüngeren Bleiglanzformation vor, hier ist es aber ausgemacht das neueste Erzeugniſs.

Schneider.
Berg-Kommissär.

Schanis an der Linth, im Dezemb. 1811.

Sie haben im dritten Jahrgange ihres lehrreichen Taschenbuches meine Nachricht von der Ingangsezzung der Linthunternehmung und meine Beobachtungen über einige geognostische Verhältnisse der *Gebirge der Linththäler* bekannt gemacht; da ich nun im Falle bin einige Zusäzze zu jenen Beobachtungen zu liefern, so nehme ich mir wieder die Freiheit sie Ihnen zu beliebigem Gebrauche mitzutheilen.

Die Linthunternehmung ist nun im Laufe von fünftehalb Jahren ihrer ununterbrochenen Betreibung so weit vorgerückt, dafs die *Linth* durch den 18000 Fufs langen *Molliserkanal*, dessen Ufer ganz mit Alpenkalkstein-Felsstücken bekleidet sind, dem *Wallensee* zufliefst, und in dessen Abgründe ihre ungeheuren Geschieblasten bei den jährlichen Schneeschmelzen unschädlich versenkt Noch sind die *Sümpfe der Maag* nicht vollständig durchgraben, um den neuen *Wallensee Abfluſs* zu liefern; aber von der *Ziegelbrücke* an abwärts fliefst die *Linth* schon eine Stunde weit in den neuen Kanälen, und im Laufe dieses Winters wird hoffentlich die ganze 50,000 Fufs lange Strecke der neuen Linthkanäle vom *Wallensee* bis *Grynau* vollständig ausgegraben und dadurch die Linthunternehmung ihrem wohlthätigen Ziele nahe gebracht werden.

Bei allen diesen ausgedehnten Grabungen sind über die Beschaffenheit des *Linththalgrundes* keine neue

Entdeckungen gemacht wörden. Einzig wurde an den *Windecken* schon mit einer Tiefe von 7 Fuſs unter der Oberfläche des Thales der Felsenrücken angetroffen, der vom *Schanisser Berge* unter dem Thalgrunde durch an das jenseitige Gebirge des *Hirschli* sich hinüber zieht; da aber das *Linthbett* hier noch, um gleichförmigen Fall vom *Wallenser* bis in den *Züricher See* zu erhalten, eine Tiefe von mehr als 20 Fuſs haben muſs, so müſste die beschwerliche Arbeit der Felsensprengung unter Wasser vorgenommen werden, die nun schon während der kleinsten Wasserstände von drei Wintern mit Erfolg aber immer wachsenden Schwierigkeiten betrieben wurde.

Dieses unwillkommene Felsenriff besteht wie die beidseitigen Gebirge aus groſskörniger Nagelfluh, und hat ganz übereinstimmend mit diesen, südlich unter einem Winkel von ungefähr 30 Grad eingesenkte Schichten, deren nördlich Ausgehendes nicht steil abgeschnitten ist, so daſs sich das Felsenriff, welches anfänglich nur 2 bis 10 Fuſs Breite hatte, mit jedem Fuſse Vertiefung wenigstens um 4 Fuſs verbreitert; doch da die Streichungslinie der Schichten vom neuen *Linthkanal* fast rechtwinklich durchschnitten wird, so ist glücklicherweise dieses Felsenriff nur in einer Länge von 80 Fuſs, welches die Kanalbreite ausmacht, wegzusprengen

In dieser Gegend enthält die Nagelfluh meist faustgroſse Geschiebe von Uebergangs- und ältern Kalk-

steinarten, feinkörnig-harten Hochgebirgs-Sandsteinen, Feuersteinen und selten von Urgebirgs-Felsarten. Das Bindemittel ist allgemein ein etwas eisenschüssiger ungleich körniger Sandstein, der wieder meist Kalkstein und quarzartige Körner hat, und durch eisenschüssigen Kalk fest verbunden ist. Zuweilen wird das sandsteinartige Bindemittel dieser Nagelfluh so überschwenglich, dafs es eine ungefähr Zoll dicke allgemeine Decke über den oberen Theil der von 1 bis 6 Fufs starken Nagelfluhschichten bildet, welche also, ohne von der Nagelfluh selbst durch eine Ablösungsfläche abgesondert zu seyn, die obere Ablösungsfläche der Nagelfluhlager ausmacht.

Bei der Vergleichung der Verhältnisse unter denen sich die Nagelfluhformation hier und an andern Stellen des *schweizerischen Alpengebirges* zeigt, sind einige Umstände auffallend.

In der ganzen Gegend zwischen dem *Thurthale* und den *Thälern der Sihl* besteht die Hauptmasse der Nagelfluhformation aus älteren Kalkstein-Geschieben, mit nicht sehr häufigem Quarze, Feuersteine, älterem Sandsteine und rothen Kieselschiefer-Geschieben; sehr selten zeigen sich Urgebirgsgeschiebe darin. In der östlicheren Fortsezzung dieser Formation hingegen, besonders im *Kanton Appenzell Aufser-Rhoden* sind Granit-, Gneifs- und Porphyrgeschiebe sehr häufig und nicht selten von mehr als Kopfgröfse darin vorhanden. In der westlicheren Fortsezzung der Formation aber, in der *Rigigegend*, erscheinen

nebst Urgebirgs-, ältern Kalkstein-, Sandstein-, Feuerstein- und Quarzgeschieben sehr häufig Geschiebe einer älteren kleiner körnigen sehr festen Nagelfluh, deren Geschiebe meist ältere Kalksteine, Kieselschiefer und Quarz sind, und selten die Gröfse von Wallnüssen übersteigen. Die ursprüngliche Stelle dieser Geschiebe ist eben so wenig bekannt, als die der übrigen Nagelfluhgeschiebe, welche im Allgemeinen nicht mit den Gebirgsarten des *schweizerischen Alpengebirges* übereinstimmen, wovon besonders die häufigen Hornstein- und Feldspath-Porphyre das auffallendste Beispiel sind, in dem diese Gebirgsart sich bis jezt noch gar nicht in den *Alpen* vorfand.

Eine zweite Verschiedenheit der Verhältnisse unter denen sich die Nagelfluhformation in der *Schweiz* zeigt, betrifft ihre Lagerung. Zwar ist die höchste Kette derselben, die sich zunächst längs dem Alpenkalksteine hinzieht, vom *Genfer See* an bis zum *Bodensee* hin, überall südlich eingesenkt, aber der Grad ihrer Einsenkung ist ziemlich verschieden. Am *Speer* der höchsten Nagelfluhkuppe des *schanisser Berges* und wahrscheinlich der ganzen Welt, indem sie die Höhe von 6000 Fufs über das Meer bedeutend übersteigt, ist die Einsenkung der Lager über 45 Grad; in den tiefern Abstufungen dieses nämlichen Gebirgsstockes verflächt sich die Fallungslinie der Schichten allmählig auf 40, 30 bis 25 Grade herab. Am *Rigi* hingegen der zwei höchsten Nagelfluh-

kuppen, die auch noch etwas über 6000 Fuſs Höhe übers Meer hat, ist die Einsenkung der Schichten, von der Kuppe bis an den Fuſs viel gleichförmiger, steigt nirgends auf 20 Grade und bleibt meist bei 12 bis 15 Graden.

Noch einen besonders wichtigen Umstand bietet die nähere Beobachtung der Nagelfluh in der *Linthgegend* dar. An der hohen Kuppe des *Speers* sind die Geschiebe auffallend kleiner als in den tiefern Stellen dieses Gebirgsstockes. Dort sind sie meist von Hasel- und Wallnuſsgröſse, und erreichen selten die Gröſse einer Faust. Im Ausgehenden und Profile der Schichten, die man auf dem Wege von *Schanis* nach der *Ziegelbrücke* verfolgt, zeigen sich hingegen Geschiebe von Kopfgröſse und etwas darüber in der Nagelfluh. Auf dem Wege von der *Ziegelbrücke* bis *Wesen* aber, wo man die Schichtenfläche der obersten Nagelfluhlager, die zunächst an den Kalkstein anstoſsen, verfolgt finden sich häufig Geschiebe von 8, 10 bis 15 Kubikfuſs Körpergehalt in den Schichten fest eingekeilt. (Eine frühere Angabe daſs diese Nagelfluhgeschiebe bis 50 Kubikfuſs Körperinhalt haben, beruht wahrscheinlich auf einem Irrthume, denn seit ich diese Nagelfluhgebirge täglich beobachte, konnte ich keine über 15 bis 16 Fuſs groſse Geschiebe darin entdecken.)

Dieser südlich eingesenkten hohen Nagelfluhkette folgt gegen Süden hin, im ganzen *schweizerischen Alpengebirge* die erste ebenfalls südlich eingesenkte

Alpenkalksteinkette, und zwar so, dafs sie auf der Nagelfluh aufzuliegen scheint. Zwar sind die Schichten der Alpenkalksteinkette in ihrer ganzen Ausdehnung steiler eingesenkt als die nahen Nagelfluhlager, allein bei einer Verlängerung von diesen unter den Horizont, müfsten die Kalksteinschichten ganz unstreitig auf den Nagelfluhlagern aufliegen.

Ueber dieses geognostische Verhältnifs machte der um die Kenntnifs der *Schweiz*, so verdiente Hr. *Dr.* Ebell in Nr. 25 J. 1811 der Miszellen der neuesten Weltkunde folgende Anzeige bekannt.

„Die wichtigste geognostische Entdeckung die mir „der Himmel zuführte, ist die bestimmte Auflage„rung des Alpenkalksteines auf dem Nagelfluhgebilde, „welches die geognostischen Schulen und die gröfs„ten Geognosten für unmöglich halten, weil es ge„wisse herrschende Vorstellungen ganz umstürzt. „Die merkwürdige Stelle ist im *Tiefenbach-Tobel* am „Fufse der *Rothenfluh* eine Viertelstunde hinter *Ger„sau*. Hier sieht man nackt und deutlich, theils an „der rechten, hauptsächlich aber an der linken Seite des „Tobels die Schichtenglieder vom lezten Nagelfluh„lager bis zum Kalksteinschiefer und derbem Kalk„steine. Die Entdeckung ist allerdings wichtig, „vorausgesezt, dafs sie sich auf mehreren Punkten „in ausgebreiteten Lagern bestätigen würde, weil „doch auch hier, auf einer einzelnen Stelle, eine „durch gewaltsame Störungen und Ueberstürzungen

„der Lager bewirkte Täuschung nicht unmöglich „wäre.“

In N. 72 der nämlichen Miszellen erschien hierüber folgende Anzeige. „FAERBER in seinen Brie„fen mineralogischen Inhaltes, schreibt schon vor „mehr denn 20 Jahren, dafs er auf einer von ihm „genau bezeichneten Stelle hinter *Thun* den *Kalk*„*stein* auf *Nagelfluhe* liegend fand. In einer Ueber„sicht des geognostischen Verhaltens der *Alpen*, die „vor einigen Jahren in die *Isis* und *Alpina* von mir „eingerückt ward, steht mit aller Bestimmtheit die „öfters gemachte Beobachtung des Aufliegens einer „jungen sehr mächtigen Flözkalksteinformation auf „Nagelfluh. Mehrere Geognosten hatten dies längst „entdeckt. So meldete mir z. B. Herr GRUNER, „gewesener Berghauptmann im Jahre 1802, dies „Vorkommen zeige sich ganz unzweideutig beim „*Wallensee*, so wie auch bei *Gersau*. Ich sah dies „am nördlichen Abhange des *Pilatus*, am nördlichen „Abhange der *Scheibenfluh* gegen *Wolhausen* zu, so „wie in einem Tobel, wenn man von *Schwyz* auf „*Einsiedlen* geht. Die in den Miszellen f. d. n. Welt„kunde N. 24 dieses Jahres bemerkte, wichtig seyn „sollende Entdeckung der bestimmten Auflagerung „des Alpenkalksteins auf Nagelfluh im *Tiefenbachto*„*bel* hinter *Gersau*, die Herr EBEL gemacht haben „soll, ist daher nichts weniger als neu, seine An„gabe nur eine Bereicherung der früheren mit ei„nem Punkte der Beobachtung. RUDOLF MEYER „Sohn.“

Da durch die Entscheidung des Streites über die früheste Entdeckung der Statt haben sollenden Auflagerung der Alpenkalksteinformation auf der Nagelfluhformation wenig für die Wissenschaft gewonnen würde, so bleibt diese hier ganz unberührt. — Die von Faerber angezeigte Stelle des Aufliegens des Alpenkalksteines auf Nagelfluh konnte ungeachtet häufiger Nachforschungen nicht aufgefunden werden. — In der merkwürdigen Uebersicht des geognostischen Verhaltens der *Alpen*, die Herr Meyer in der *Isis* bekannt machte; und die mit einigen Bemerkungen von mir, in die *Alpina* eingerückt wurde, heifst es: „Das Aufliegen der Kalksteinlager auf die „Geschiebelagen konnte ich, wenige Stellen ausge„nommen, in seiner ganzen Länge immer nur sehr „schwer beobachten. Einestheils macht die gewaltige „Einsenkung, (wo an vielen Stellen Kalk und Ge„schiebelagen neben einander senkrecht auf dem Kopfe „stehen,) die Bestimmung, welche von beiden „oben oder unten gelegen, unmöglich; anderntheils „verhindert eine ziemlich mächtige Reihe von ver„witterbaren und fruchtbaren merglichten Sand- und „Kalksteinlagen, die durchgehends zwischen dem „Geschiebe und Kalksteine hinstreichen, das Erken„nen. Von *Bex* bis *Lindau* ist das zu Tage ausge„hende dieser Lagen bewachsen, und wegen der „Verwitterbarkeit etwas tiefer liegend. Daher schei„det immer ein mit Gras oder Holz bewachsenes „Thal, welches in seiner geringsten Breite 10

„Schuh, öfters viele 1000 Schuh ausgedehnt ist, das „Geschiebegebirge vom Kalkgebirge.“ Gerade diese nämlichen Schwierigkeiten stellten sich auch mir bei Untersuchung des unmittelbaren Zusammentreffens der Nagelfluh - und Alpenkalksteinformationen entgegen, und da auch Hrn. GRUNERS Angaben hierüber so unbestimmt waren, dafs sie zu keinen Nachsuchungen Anlafs gaben, so war mir die Anzeige Herrn *Dr.* EBELS um so willkommener, um selbst Beobachtungen über dieses angezeigte geognostische Verhältnifs zu machen.

Sobald als möglich besuchte ich also das von Hrn. *Dr.* EBEL bestimmt bezeichnete *Teufenbachtobel* am südwest - südlichen Fufse des *Rigi* ob *Gersau*, und fand Hrn. *Dr.* EBELS Angabe ganz richtig. Hier nämlich ist der Alpenkalkstein steil südost - südlich eingesenkt, von blafsrauchgrauer Farbe, dicht und von muschlichem Bruche. Unmittelbar unter ihm, mit gleicher steiler südlichen Einsenkung liegt eine Schicht von rauchgrauem etwas versteckt schiefrigem Kalkmergel, der sich bald mehr, bald weniger, durch schwächere Thonbeimengung dem aufliegenden Kalksteine annähert. Unter diesem erscheint ein Lager eines stark verwitterten und daher zerreiblichen Mergelschiefers, der härtere Nieren, von Wallnufs bis über Faustgröfse, eines schwärzlichgrauen dichten Alpenkalksteins enthält, die ganz unregelmäfsig sich diesem Mergelschiefer beigemengt befinden. Tiefer hat dieser verwitterbare Schiefer

ungefähr Zoll dicke Zwischenschichten eines erhärteten festen Mergelschiefers, welcher theils von ockergelber Farbe und dann stark thonhaltig, theils von rauchgrauer Farbe, und in diesem Falle mehr kalkartig ist: die Ablösungsflächen dieses ziemlich versteckt blätterigen Schiefers sind feinschuppig und silberweifs, fast glimmerartig schimmernd. Unter diesem zeigen sich ziemlich verworrene Schichten eines sehr dick - und krummblätterigen graulich schwarzen Mergelschiefers, der von weifsen Kalkspathtrümmern ganz unregelmäfsig durchzogen, und auf seinen bestimmteren unebenen Blätterablösungsflächen braunlichroth gefärbt ist. Noch tiefer mit ungefähr immer ähnlicher steiler Schichten-Einsenkung zeigen sich wieder weichere Mergelschieferlager, die mit sehr feinem glimmerigem Sande gemengt und zerreiblich sind, zwischen deren Blättern hier und da auch noch weifse Kalkspathtrümmer sich zeigen, welche zwischen dünnen Blättern eines braunlichrothen stark eisenschüssigen Kalksteinschiefers liegen, und mit ihm zusammen hängen, dessen Blätterablösungsflächen gestreift sind. Unter diesem erscheint ein Lager eines krumm - und dickblätterigen, festern, rauchgrauen, stärker kalkhaltigen Mergelschiefers, dessen krumme Blätterablösungen stellenweise schwärzlichgrau und glänzend sind, und welcher auch noch von dünnen weifsen Kalkspathtrümmerchen durchzogen ist, die zwar wenig anhaltend sind, doch meist der Blätterrichtung fol-

gen. Die theilweise Verwitterung und Krummblätterigkeit dieser verschiedenen Mergelschieferlager macht ihre Schichtung zwar etwas verworren und undeutlich, doch ist dieselbe beim allgemeinen Ueberblicke nicht zu verkennen. Unter diesen, die Breite von wenigen Lachtern einnehmenden Mergelschieferlagern erscheint nun auf einmal eine verwitterte grobkörnige starkeisenschüssige Nagelfluh, welche unregelmäfsige Zwischenlagen eines braunlichrothen etwas sandigen Mergelschiefers enthält, der zuweilen noch von weifsen Kalkspathtrümmern sehr unregelmäfsig durchzogen ist. Die Verwitterung und Unregelmäfsigkeit dieser obersten Nagelfluhlager läfst einigermafsen den Beobachter im Zweifel, ob sie wirklich anstehend seyen; doch beim allgemeinen Ueberblicke wird das Anstehen derselben wahrscheinlich, und wenn man dieses merkwürdige Schichtenprofil noch weiter gegen Norden im Tobel hinein verfolgt, so findet man bald ganz bestimmt und unverkennbar anstehende Nagelfluhlager, die sich immer durch die starke Eisenschüssigkeit ihres bald kalk- bald mergelartigen Bindemittels auszeichnen. So weit scheinen Hrn. *Dr.* Ebels merkwürdige Beobachtungen über dieses Schichtenprofil gegangen zu seyn.

Ungeachtet diese Beobachtungen ein unmittelbares Aufliegen der Alpenkalksteinformation auf der Nagelfluhformation anzudeuten scheinen, so ist doch die Steilheit, Verwitterung und besonders auch die

Krummblätterigkeit dieser zwischen liegenden Mergelschieferschichten etwas zweideutig; denn die Einsenkung derselben beträgt bis 70 Grade, und aus dieser einzelnen Beobachtung, wie schon Herr *Dr.* Ebel sehr vorsichtig bemerkt hat, dürfte noch schwerlich ein Aufliegen des Alpenkalkes auf der Nagelfluh erwiesen seyn, welche zur Behauptung berechtigen könnte, dafs die Nagelfluhformation älter sey, als die über sie hingelehnte Alpenkalksteinformation.

Diese Verhältnisse der obersten Nagelfluhlager befriedigten meine Wünsche, die Umstände des Zusammentreffens dieser beiden ausgedehnten Formationen unserer *Alpen* kennen zu lernen, so wenig, dafs ich aller Schwierigkeiten ungeachtet, die der höhere Theil des *Teufenbachtobels* darbot, weiter in dasselbe hineindrang, und hier immer deutlichere unverkennbarer anstehende und etwas flächer eingesenkte Nagelfluhlager, aber immer mit stark eisenschüssigem Bindemittel, vorfand, so dafs ich mich endlich für überzeugt halten mufste, dafs ich mich in der wirklichen Nagelfluhformation befinde. — Noch kletterte ich, gleichsam um diese Beobachtung zum Ueberflusse zu bestätigen, mühsam über einen Felsenabsaz des Tobels hinauf, und fand unter einem möglichst bestimmten festen eisenschüssigen Nagelfluhlager, welches von vielen weifsen Kalkspathtrümmern unregelmäfsig durchzogen war, einen dichten graulich-schwarzen Alpenkalkstein, von weifsen Kalk-

spathtrümmerchen durchzogen, anstehend. — Das Aufsizzen der Nagelfluh auf diesem Kalksteine ist so unmittelbar als möglich; keine Spur auch nur irgend eines Zwischenblattes zeigt sich, und die Ablösungsflächen der beidseitigen so ganz verschiedenen Gebirgslager ist so glatt und rein, wie wenn sie zu einer und derselben Formation gehören würden. Die südostsüdliche Senkung der beidseitigen Schichten mag zwischen 50 und 60 Grad betragen.

Beim weitern Vordringen im *Teufenbachtobel*, nach der ungefähren Profilrichtung der Schichten, fand ich nun unausgesezt Alpenkalksteinlager anstehend, deren Senkungslinie beim tiefern Vordringen in dieses Gebirge hinein, immer steiler und steiler wurde, und endlich der vertikalen Richtung ziemlich nahe kam. Das *Teufenbachtobel* war nun aber nicht mehr so tief in die aufstehenden Kalksteinschichtenköpfe eingeschnitten; über denselben bestanden die beidseitigen Abhänge des Tobels aus wilden Schutthalden von verwitterter Nagelfluh, welche die Nähe dieser Gebirgsart andeuteten.

Nach einer freilich sehr unzuverlässigen Schäzzung, mag das Profil der Nagelfluhschichten von jenem Mergelschiefer an, bis zu diesem tiefer liegenden Alpenkalksteine hin, eine Breite von 500 bis 800 Fufs einnehmen, und in einer ungefähr ähnlichen Breite konnte ich noch das Profil dieser tiefern Alpenkalksteinlager verfolgen. Jede weitere Nachsuchung war mir durch die Beschaffenheit dieses

scheufslich wilden Tobels unmöglich gemacht: allein da sich die Schutthalden solcher Töbler fast alle Jahre abändern, so verdient dieses noch weiteren Besuch der Geognosten, theils zur Berichtigung oder Bestätigung dieser Beobachtungen, theils zur vielleicht möglich werdenden Erweiterung derselben.

Aus dieser Beobachtung ergiebt sich also: dafs in derjenigen Gegend am südwestlichen Abhange des *Rigi*, wo die Nagelfluh sich der Alpenkalksteinformation annähert, die Schichteneinsenkung sehr steil wird, aber ihre Streichung nach WSW. verändert beibehält: dafs eine Schichtenfolge von Nagelfluh von ungefähr 800 Fufs Breite sich zwischen die tiefern Alpenkalksteinlager so hineingesezt hat, dafs sie unmittelbar auf den tiefern Kalksteinlagern aufsizt, von den höhern aber durch eine ungefähr 80 Fufs breite Folge von verwitterten krummblätterigen und etwas verworrenen Mergelschieferschichten abgesondert ist, gegen welche die obersten Nagelfluhschichten ebenfalls sehr verwittert und unbestimmt sind. Endlich ergiebt sich auch noch: dafs von jener zwischenliegenden Nagelfluhschichtenfolge an, der tiefer anstehende Alpenkalkstein noch weit in das Herz des Gebirges hinein, mit allmählig steiler werdenden Schichten, fortsezt, so dafs er dem allgemeinen Ueberblicke zufolge, unter die anstehenden allgemeinen Nagelfluhschichten der nordwestlichern Fortsezzung des *Rigiberges*, die nur 12 bis

15 Grad Einsenkung haben, fortzusezzen, und also diese auf ihn aufgesezt zu seyn scheinen.

Diese Beobachtung über das Zusammentreffen der Nagelfluh- und der Alpenkalksteinformationen, liefert also wieder einen neuen auffallenden Beweis, wie sehr wir noch umständlicher Untersuchungen bedürfen, nicht blos um geologische Systeme mit einiger Zuverlässigkeit aufführen zu dürfen, sondern selbst nur um befriedigende Uebersichten der geognostischen Beschaffenheit unserer Erdrinde entwerfen zu können

Man nahm allgemein an, dafs die Nagelfluh und die mit ihr in der genauesten Verbindung stehende Sandsteinformation eine der neuesten Ablagerungen seyn müsse. Dann zeigte sich aber, dafs die erste Alpenkalksteinkette über die Nagelfluh hingelehnt sey; man sieht einzelne Punkte des Aufliegens von Alpenkalksteinlagern auf Nagelfluh, und schon wird behauptet: die Alpenkalksteinformation sey jünger als die Nagelfluhformation und allgemein auf diese abgesezt. Nun erscheint wieder eine Beobachtung, dafs sich Alpenkalksteinlager noch unter den obersten Nagelfluhlagern befinden, und also diese zwischen jene gleichsam nur hineingeschoben seyen. — Diese Beobachtung mag nun wieder den Altersvorzug des Alpenkalksteines vor der Nagelfluh erheben; — aber, ehe über solche Verhältnisse abgesprochen wird, sollten wir doch erst wissen, wie dann tiefer im Gebirge das Zusammenstofsen der beiden For-

mationen beschaffen sey, und ob das im *Teufenbachtobel* aufgefundene Verhältnifs allgemein beim Zusammentreffen dieser beiden Formationen in den Alpen Statt habe? Gesezt aber auch die Hinlehnung der einen Lager über die andern wäre allgemein erwiesen, — ist denn dadurch schon die Altersfolge bestimmt? Die aus Geschieben bestehenden Nagelfluhlager können wohl nicht in derjenigen steilen Senkung entstanden seyn, in der wir sie jezt in den Alpen stellenweise vorfinden, und die zunächst an sie anstofsende Alpenkalksteinkette, welche allgemein sehr steil eingesenkte Schichten hat, die sich ohne Unterbrechung unter dem ersten Längenthale dieser Formation durchziehen, und sich in der zweiten Alpenkalksteinkette mit entgegengesezter Richtung wieder steil heben — sind wohl diese auch in dieser gebogenen Form abgelagert und gebildet worden? — Wenn aber spätere Einsenkungen ganzer Gebirgsketten, die sich durch mehrere Erdgrade hindurch zieben, Statt hatten, welche Verschiebungen, Auflehnungen, Ueberstürzungen u. s. w. können oder müssen nicht zugleich mit eingetreten seyn, so dafs die jezzige Lage der Gebirgsschichten und die Ueberlehnung der einen über die andern wohl kaum ganz zuverlässige Angaben über die Altersstuffe der ganzen Formationen zu liefern im Stande ist. Sollte nicht die Behauptung des Herrn v. Buch, in seiner *Reise nach Norden*, dafs er am *Gotthard* über Glimmerschiefer und Hornblendeschiefer hingelehnte Granit

Granit jüngerer Entstehung sey als jene, ebenfalls zu den etwas voreiligen Angaben über die Altersfolge der Formationen gehören, wozu wir wohl die Behauptung zählen dürfen, dafs die Alpenkalksteinformation im Verhältnisse der Nagelfluhformation als jung zu betrachten sey?

In meinem früher Ihnen mitgetheilten Berichte vom Profile der verschiedenen Kalksteinketten, die das *Linththal* von der Nagelfluhformation an, gegen Süden hin durchschneidet, zeigte ich Ihnen die *Kette des Wiggis*, als die zweite und daher nördlich eingesenkte Kette an. Diese Anzeige ist zwar im Allgemeinen betrachtet, zum Theil richtig: allein einige Untersuchungen der verschiedenen kleinen Thäler die sich auch in diese ausgedehnte Kalksteinkette hinein ziehen, zeigten mir mehrere wichtige Abweichungen, welche die Unentbehrlichkeit umständlicher Beobachtungen wieder auffallend beweisen, nachdem man sich einen allgemeinen Ueberblick des Ganzen verschafft hat, ehe man zu geologischen Erklärungen schreiten darf. Die erste Alpenkalksteinkette, in welche hier das *Schwendithal* eingeschnitten ist, hat durchaus allgemeine südliche Schichteneinsenkung, welche in der Nähe der Nagelfluhformation, in der Kette des *Kupferstockes*, nördlich dem *Schwendithale* sehr steil ist, allmählig in der *Gufsgadenfluh* zwischen dem *Schwendithale* und *Oberseethale* etwas flächer wird, sich endlich im *Oberseethale* ins Horizontale verläuft, und ohne Un-

terbrechung der Schichten sich in die zweite Alpenkalksteinkette mit nun nördlicher Schichteneinsenkung erhebt. Im *Wiggis* aber steigen diese nördlich eingesenkten Schichten der zweiten Kette, nicht bis zu der höchsten Kuppe derselben, an den *Rautispiz* an, sondern sie sind etwas über der halben Höhe desselben auf einmal abgerissen und die Kuppe des *Rautispiz* bildet nun eine schroffe Felsenwand gegen Norden hin, in der sich das Ausgehende der Schichten in einer grofsen Ausdehnung nach der Streichungslinie des Gebirges zeigt, und welche bei genauer Untersuchung des Schichtenprofils, ganz bestimmte südliche Schichteneinsenkung hat. Unmittelbar am südlichen Abhange der *Rautispizkuppe* zieht sich ein kleines hohes Längenthälchen von WSW. hinauf, in welchem die *Rautialphütten* liegen. Dieses Thälchen ist südlich von hohen schroffen Felsenwänden begrenzt, welche ganz unverkennbar vom Ausgehenden der südlich steil eingesenkten Schichten des hohen Gebirgsrückens der *Hohenscheyen* gebildet werden, die als ein mit dem *Rautispiz* parallellaufender Felsenrücken einer und derselben Gebirgskette des *Wiggis* zu betrachten ist, in welcher der *Rautispiz* die höchste, die südwestlicher liegende *Hohescheyen* die zweite höchste Kuppe bildet.

Betrachtet man aber den Gebirgsstock des *Wiggis* vom *Klönthale* aus, so zeigt er doch (nach meiner früheren Anzeige im 3ten Jahrgange des Taschenbuches) ganz unverkennbar das Ausgehen von nörd-

lich eingesenkten Schichten. Es zieht sich nämlich von Wesen her aus dem *Klönthale* noch ein enges hoch nach Osten ansteigendes Längenthälchen in das *Wiggisgebirge* hinein, welches das *Deyenthal* heifst, in welchem die *Alp - Langeneck* liegt. Diesem Thälchen sind beidseitig die steil abhängigen Schichtenflächen zugekehrt: nördlich also ist es von den südlich steil eingesenkten Schichtenflächen der *Hohenscheyen* begrenzt, südlich wird es durch eine weit niedere Felsenkette vom *Klönthale* abgesondert, in welcher der *Deyenstock* eine scheufslich schroffe Pyramide, die *Dwirrenköpfe* aber ersteigliche Felsenkuppen bilden, von welchen aus der Blick in das von einem See ganz eingenommene *Klönthal* herab, eine der merkwürdigsten Alpenansichten liefert: denn gegen sich über hat man die ganz kahlen fast senkrechten Felsenwände des *Glärnisch*, die mit 7000 Fufs Höhe, und in einer Entfernung die nicht über eine halbe Stunde von diesem grausen Standpunkte beträgt, in die Gletscher - Region sich hinauf erheben. — Bei diesem Ueberblicke des *Klönthales* drängt sich die Idee dem Naturforscher auf, dafs das *Klönthal* eine Gebirgsspalte sey, die durch Senkung der beidseitigen Gebirgsketten entstand. — Denn würde man bei einer sorgfältigen Aufzeichnung dieses Gebirgsprofils, der südlich eingesenkten Schichten des *Glärnisch* so weit ins *Klönthal* vorschieben, bis sie horizontal zu liegen kämen, und die Schichten der *Hohenscheyen* und der *Dwirrenköpfe*, welche

durch ihre steile Senkung das *Deyenthal* bilden, so gegen das *Klönthal* hin auseinander ziehen, bis auch sie horizontal und ohne Einbiegung zu liegen kämen, so würde das *Klönthal* wohl so ziemlich ausgefüllt seyn und der *Glärnisch* mit den *Dwirzenköpfen* in Berührung kommen.

Bei der Betrachtung dieses merkwürdigen Schichtenprofils des *Wiggis* von einem rechts im *Linththale* gerade gegenüber liegenden hohen Gebirgsstocke, dem *Schilte* aus, bemerkte ich in der Gegend der *Auerenalpe* unter dem Felsenrücken der *Hohenscheyen* eine schroffallende Schichtenbiegung, in der sich die südlich eingesenkten Schichten des *Rautispizzes* auf einmal zu überwälzen scheinen, um nun nördlich ansteigend den Felsenrücken der *Hohenscheyen* zu bilden. Tiefer in den scheufslich schroffen Felsenwänden des Schichtenprofils des *Wiggis*, scheinen sich die starken Schichtensenkungen der hohen Felsenkuppen allmählig zu verlieren, und die Schichtung sich nach und nach der horizontalen Lagerung zu nähern. Diese beiden Verhältnisse, das der so auffallenden Schichtenbiegung in der *Auerenalp* sowohl, als auch dasjenige der allmähligen Verflächung der Schichten gegen den Fufs der Gebirge hin, gehören aber nicht blos dem *Wiggisgebirge* an, sondern kommen mit einigen Abweichungen fast allgemein in der zweiten Alpenkalksteinkette vor, wovon der *Sichelkamm* bei *Wallenstadt*, die Profile zu beiden Seiten des *Vierwald-*

städtersees die Felsen am *Nant d'Arpenazin*, *Savoyen* und andere Profile so auffallende Beispiele liefern. Vielleicht dürfte einst der Umstand, dafs die stärksten Schichtensenkungen und Biegungen sich meist in den Höhen der Gebirge dieser Formation und zum Theil auch anderer Formationen vorfinden, und dafs sich gegen die Tiefe hin diese steilen Lagen und Biegungen allmählig verlieren, und der horizontalen Lagerung annähern, wenn sich diese Beobachtung weiter bestätiget, eine nicht unwichtige Angabe zur Bildungsgeschichte der Gebirge liefern.

Noch ein Umstand verdient hier zu vielleicht künftiger ökonomischer Benuzzung aufgezeichnet zu werden. Aus dem *Oberseethale*, welches ein Längenthal ist, zieht sich ein sich, allmählig südlich herumbiegendes Querthal gegen die Kette der *Hohenscheyen* hin, welches einen Pafs ins *Klönthal* hinüber liefert; in diesem engen Querthale heifst eine Alp die *Sulzalpe*, und eine kleine Quelle in derselben soll salzig seyn, und diesen Namen veranlafst haben. Zwar lieferten die neuesten Nachsuchungen hierüber keine befriedigenden Resultate, vielleicht aber könnte durch einige zweckmäfsige Nachgrabungen doch etwas befriedigendes für die salzarme *Schweiz* aufgefunden werden. Eben so hat der Bach der jenseits der *Hohenscheyen* durch das *Deyenthälchen* ins *Klönthal* herab fliefst, den Namen *Sulzbach*, und es herrscht die Sage, dafs er einst

Salz geführt habe. In diesem Thälchen zeigen sich häufig kleine kraterartige Vertiefungen, welche in den die Salzquellen immer begleitenden Gipslagern gewöhnlich vorkommen. Obgleich bis jezt keine Spur weder von Salz noch Gips sich vorfand, so mag doch auch diese Stelle als eine solche aufgezeichnet werden, wo Nachforschungen zweckmäfsig seyn dürften.

Noch wage ich zum Schlusse ein Wort beizufügen über ein Mittel, welches mir nicht unzweckmäfsig zu seyn scheint, das Studium der Geognosie in allen ausgedehnten Gebirgsgegenden zu erleichtern. Nur wenige Querthäler durchschneiden die Gebirgsketten im rechten Winkel, daher sind meist die Profilansichten die sie liefern ziemlich unbestimmt. Meist sind noch diese Thäler enge und tief, daher der im Thalgrunde wandernde und unter sehr spizzen Winkeln beobachtende Naturforscher leicht über Schichtenrichtung u. d. g. irre geführt wird. Zu diesen Schwierigkeiten gesellen sich noch die Schutthalden, welche den Fufs der Gebirgsketten bilden, und die so häufig längs den Kuppen hinschleichenden oder sie ganz verhüllenden Nebel. Wer durch 25 jährige Alpenwanderungen diese Schwierigkeiten kennt, wundert sich nicht über die Beschränktheit der zuverlässigen geognostischen Angaben, welche die vielen in die Alpen wallfahrenden Naturforscher bis jezt lieferten. Steigt aber der Naturforscher auf die Gebirgskuppen, wel-

che freiere und daher meist sehr lehrreiche Uebersichten gewähren, so hat man meist 4 — 6 Stunden mühsam zu steigen, ehe man ihre hohen Gipfel erreicht, und ist man durch die Witterung begünstigt, so nimmt der hehre Anblick der Alpennatur meist das Gemüth auch des bedächtlichsten Wanderers so ein, dafs ihm wenig Zeit und wenig kalte Stimmung übrig bleibt, um mit der erforderlichen Sorgfalt diejenigen geognostischen Beobachtungen anzustellen, welche jede solche Ansicht in reichem Maafse liefert, wenn man sie aufzufinden weifs. Denn jede Kuppe liegt in der Streichungslinie derjenigen Gebirgsformation zu der sie gehört, also liefert der Blick nach WSW., so wie der nach ONO. (als der Richtung der Streichungslinie der Alpenkette) eine mehr und minder deutliche Profilansicht der nämlichen Gebirgsformation, in der man sich befindet. — Nach den beiden übrigen Richtungen erhält man hingegen blose Längenansichten der benachbarten Gebirgsformationen. Wenn man sich aber auch hierüber bald zu orientiren wüfste, wie schwer ist es, aus dem ungeheuren Chaos von Gebirgsstöcken, Felsenwänden, Gletschern, Thälern, Schutthalden u. s. w. sich auszufinden, um alle auf solchen Standpunkten zu machende Beobachtungen anstellen, prüfen, ordnen und aufzeichnen zu können? — und hat man auch hierüber beinahe das Unmögliche geleistet, wo ist der Geognost, der wenn er mit seinen gesammelten vielen Beobachtun-

gen nach Hause kehrt, sich selbst nicht noch manche Fragen aufzuwerfen hat, welche ihm der Ueberblick, den er von jenen Kuppen genofs, beantworten würde, die ihm aber immer ein Räthsel bleiben, weil er nicht leicht zum zweitenmale die nämlichen Gebirge ersteigen kann. — Ist aber der Geognost zugleich ein geübter Zeichner, so kann er sich in zwei Stunden leicht die beidseitigen Profilansichten, die jede der erstiegenen Kuppen gewährt, aufzeichnen, und ist er recht geübt, so zeichnet er in 4 bis 6 Stunden die ganze Zirkularaufsicht auf — Solche Zeichnungen können dann bei Bearbeitung der gesammelten Beobachtungen, wenn sie mit gehöriger Sorgfalt aufgenommen und ausgeführt sind, zu Rathe gezogen werden, und liefern oft Resultate an die man bei Verfertigung derselben gar nicht dachte. So z. B. zeichnete ich schon im Jahre 1792, als man noch an keine Panorama dachte, auf der Spizze des *Fieudo* am *Gotthardo* eine vollständige Zirkularaussicht: noch war mir das Streichen der Gebirgsketten unbekannt, und über die Schichtensenkung hatte ich sehr unbestimmte Begriffe. Erst mehrere Jahre nachher entdeckte ich am *Gotthardo* den fächerförmigen Stand der Schichten: aber die Ausdehnung dieser Schichtung war mir noch unbekannt: ich zog mein *Fieudo-Panorama* hervor, spannte dasselbe in einen Reif, orientirte es, und fand den fächerförmigen Schichtenstand in seinen Profilansichten so auffallend darin aufgezeichnet,

dafs nun mein Ueberblick über die Schichtung des *Gotthards* sehr erweitert wurde. Solche zur Uebersicht der geognostischen Beschaffenheit grofser Gebirgsreviere höchst wichtige Beobachtungen hob ich schon vielfältig aus den mehr und minder ausgedehnten Gebirgszeichnungen, die ich auf meinen 25 jährigen Alpenwanderungen, überall wo der Anlafs dazu war, mir verfertigte: — und neben diesen wissenschaftlichen Resultaten, welche solche richtig gezeichnete Gebirgsansichten oft lange nachdem sie aufgenommen wurden, zu liefern im Stande sind, welch' einen Genufs kann ich mir nicht verschaffen, wenn ich, in Zeitverhältnissen die keine Alpenwanderungen gestatten, meine Zirkularaussichten vom *Cramont*, vom *Brevent* in *Savoyen*, vom *Dronaz* im *Wallis*, vom *Sidelhorn* am *Grimsel*, vom *Sixmadun*, vom *Rothhorn* in *Bündten*, vom *Rautispiz*, vom *Schitt* im K. *Glarus* u. s. w. aufspanne, und jeden einzelnen Gebirgsstock, den man dort sieht, wieder betrachten, oder den ganzen Zusammenhang derselben übersehen kann? Auch die lebhafteste Einbildungskraft ist diesen Genufs nicht zu verschaffen vermögend, und dieser erst werden durch solche Zeichnungen wieder Bilder und Rückerinnerungen geweckt, die sonst sich allmählich ganz verlieren würden. Bei diesen geognostischen Zeichnungen mufs aber die Kunst etwas zurückgesezt werden, diese fordert Luftperspektiv, harmonische Beleuchtung, verwirft Härte der Umrisse und der umständ.

licheren Unebenheiten; gerade jenes hingegen bedarf der Geognost nicht, und dieses ist ihm hingegen sehr wesentlich. Der geognostische Zeichner soll in entfernteren Gebirgsstöcken, die sich ihm darstellen, wenn sie in seiner Schichtenstreichungslinie liegen, mit dem Fernglase die Linien aufsuchen, welche vielleicht die Schichtenablösungen bezeichnen, und ihm einst über die Schichtung von Gebirgsstöcken Auskunft zu geben im Falle sind, die er jezt noch gar nicht kennt: — der Maler hingegen darf oft ganz nahe und deutlich sich darstellende Schichtenprofile kaum bemerken, weil sie Härte bewirken, und schöne Schatten oder Lichtmassen unterbrechen würden. Daher gewähren auch malerische Alpenansichten dem Geognosten nur selten befriedigende Belehrung über die Gebirgsbildung, es bedarf einer umständlicheren Aufzeichnung aller Umstände der Gebirgsansichten, welche er nicht leicht anders, als durch seine eigene Hand sich zu verschaffen im Falle ist: daher auch dürfte wohl die freie Handzeichnung zur Bildung eines guten Geognosten, zu den wesentlichsten Hülfsmitteln gezählt werden.

H. C. Escher.

Kassel, im Dezember 1811.

Meine Suitensammlung des Habichtswaldes hat kürzlich neue höchst interessante Beiträge erhalten. Ich hoffe ihr nach und nach eine grofse Vollständigkeit zu geben, was übrigens bei den sehr mannichfaltigen Modifikationen des Basalttuffes nicht ganz leicht ist. Zu den merkwürdigsten Stücken dieser Suite, die ich, wenn mir der Himmel Mufse schenkt, in einem *Catalogue raisonné* schildern möchte, zähle ich:

1) ein Stück *Augit* von schwarzer Farbe, dessen Ablösungsflächen lavendelblau angelaufen sind, *durch welchen eine sechsseitig krystallisirte Säule von rauchbraunem Glimmer* (in der Dicke eines Pfeifenstiels) *mitten durch sezt.* Die Augitmasse ist wie eine Kinderfaust grofs. Aus dem Basalttuffe unweit Napoleonshöhe.

2) Schwarzer, dichter, feinkörniger Basalt *mit einer Fungiten-Versteinerung*, vollkommen erhalten; ebend.

3) Grauer poröser (lavaähnlicher) Basalt mit vollkommen deutlich *krystallisirtem Olivin* (Chrysolith) aus dem Druselthale, (rechtwinkliche vierseitige Säule mit 4 auf den Seitenflächen aufgesezten Flächen zugespizt). Die Krystalle sind halb in den Basalt eingewachsen.

4) Dichter, schwarzer, feinkörniger Basalt mit einem *dem Granite* höchst ähnlichen eingewachse-

nen Gestein in der Gröfse einer Nufs. (Scheint kein eingeschlossenes Geschiebe, sondern mit dem Muttergesteine innig verbunden und zusammengeschmolzen.)

5) Eine dem *Kokkolith* ähnelnde Masse, die sich von der einen Seite dem Olivine, von der andern der Hornblende annähert, aus dem Basalttufflager bei Napoleonshöhe.

6) *Polirschiefer* bildet zwischen dem Basalttuffe ebendaselbst ein Lager, das aber jezt verschüttet ist.

7) Merkwürdige, mannichfaltig abgeänderte Geschiebe, welche sich von der Gröfse einer Nufs bis zu der einer doppelten Faust, in dem Basalttuffe eingewachsen befinden, *und von den uns bekannten Gebirgsarten wesentlich abweichen*; an manchen ist die mit weifsem Feldspath gemengte Hornblende nicht zu verkennen; an andern ist neben dem Feldspathe noch Glimmer und ein rothes granatartiges Fossil, dessen auch Hr. Bergr. Voigt in seine Reiser nach dem Meifsner und dem Habichtswalde S. 153 und 154 erwähnt, beigemengt, ohne dafs man diese Geschiebe jedoch weder dem Hornblendeschiefer, noch dem Syenite beizuzählen wagen möchte.

In dem Aufsazze über geognostische Sammlungen wird auch der lehrreichen Suiten erwähnt, die Hr. Oberbergmeister Dieterich zu Rothenburg an der Saale veranstaltet. Es wird manchem Freunde der

Mineralogie erwünscht seyn, auch die *einfachen Fossilien* kennen zu lernen, die dieser thätige Mann in der dortigen Gegend aufgefunden hat, es sind:

Anhydrit, Retinasphalt, Gipserde in Nieren und Gangtrümmern, reine Thonerde, mehrere Abänderungen von Thoneisenstein, faseriger Quarz in Steinkohlen *), Hornstein mit Fraueneis gemengt, Karneol in Gemenge mit Quarz und ockerigem Roth-Eisenstein, Blätterkohle und bituminöse Holzerde in mehreren Abänderungen, Rufskohle, Mittelfossil zwischen Pech- und Moorkohle, Schieferkohle; verschiedene Abänderungen eines von ihm entdeckten noch unbenannten Fossils.

v. Strux.

*) Wahrscheinlich der in Suckows Mineralogie als Kieselsinter aufgeführte Quarz der Steinkohlenwerke.

Mineralien-Handel.

Warnung.

Ein *bekannter* Mineralien-Händler in der Schweiz erlaubt sich den Betrug, Quarz, Feldspath und andere Mineralien künstlich zu färben. Er bedient sich dazu des Saftes der Früchte von *Ligustrum vulgare* mit einem Zusazze von Alaun oder Alkalien. Durch Säuren läßt sich der Betrug entdecken.

* * *

Die Herren C. Noeggerath und Sohn in *Bonn* bieten den Freunden der Mineralogie Suiten der merkwürdigen Gebirgsarten des Siebengebirges und der benachbarten Gegenden des Niederrheins in jedem beliebigen Formate, so wie auch alle oryktognostisch-interessante Fossilien aus diesem Reviere zu Kauf und Tausch an. Sie machen nie die erste Tausch-Sendung und erwarten alle Briefe aus Deutschland postfrei unter der Addresse: an die Hrn. Noeggerath und Sohn. *Poste restante* zu *Beuel* am Rhein, im Grofsherzogthume Berg.

* * *

Herr J. L. Wolff, Maler in *Spaa*, verkauft die Mineralien des Ourthe-Departements in ganzen Suiten und in einzelnen Exemplaren. Briefe an denselben müssen in französischer Sprache abgefafst seyn.

* * *

Das Mineralien-Komptoir zu Hanau liefert oryktognostische und geognostische Mineralien-Sammlungen zu verschiedenen Preifsen, je nach der Verschiedenheit der Gröfse und der Stückzahl. Auch einzelne Mineralien kann man daselbst kauf- und tauschweise erhalten. Briefe und Gelder müssen portofrei eingesendet werden. Die Kataloge der Vorräthe werden unentgeltlich ausgegeben.

* * *

Collections de minéraux et de roches à vendre, soit ensemble, soit séparèment.

La Collection des Minéraux est composée de 2160 morceaux de 2 pouces et $\frac{1}{2}$ carrés chacun, renfermant des échantillons rares et de grande valeur, tels que Corindon de Madras dans sa gangue, Cryolite, Topaze du Brésil, Diamant, Opale, Cuivre muriaté, Tellure, Urane etc. Elle est rangée suivant la méthode du célébre Professeur Haüy.

Celle des Roches consiste en 1620 morceaux, chacun d'environ trois pouces carrés; elle est rangée suivant la distribution des Roches, donnée par M. Tondi en 1811.

Ces deux Collections sont renfermées dans six armoires de bois d'acajou massif, et portent chacune 45 tiroirs. On en traitera séparément avec ceux qui voudront acquérir l'une ou l'autre des dites Collections.

* * *

Der Herr von Voithenberg zu *Herzogau* bei *Waldmünchen* erbietet sich den Freunden der Mineralogie verschiedene Mineral - Produkte seines Hofmark-Gebietes, kauf- und tauschweise zu überlassen. Auch bietet er mehrere ausländische Stufen zum Verkauf an.

* * *

Die von Herrn Pusch in diesem Taschenbuche beschriebene Mineralien, können Liebhaber zu den billigsten Preisen bei mir erhalten. Aufser diesen aber noch viele andere, in hiesiger Gegend vorkommende Fossilien, z. B. Andalusit und Pinit von Waldenburg; Pistazit in Grünstein; Bandjaspis; mancherlei Thonsteine und Hornsteine; Weifsstein mit Zyanit; reine Thonerde, Steinmark auf Porphyr

von

von Rochliz; versteinertes Holz; körniger Thoneisenstein; gemeiner Thoneisenstein; Grauwackenschiefer mit Enkriniten; schneeweifse Pflanzenabdrücke auf graulichweifsem Thonsteine und Thonporphyr; dichter *Feldspath*: *aufgelöster dichter Feldspath*; erdige Hornblende u. s. w.

Friedrich Dürr,
Diakonus in *Kohren* bei *Altenburg*.

* * *

Die dem Herrn Appellations-Präsidenten Grafen von Enzenberg in *Klagenfurt* zuständige Mineralien-Sammlung ist zu verkaufen. Sie besteht aus ungefähr 5000 Stücken, davon etwa 3500 in kleinem, 1500 in gröfserem Formate. Ein Katalog ist nicht vorhanden, aber Etiketten liegen jedem Exemplare bei. — Mit Anfragen wendet man sich an den Besizzer oder an Herrn Rath André nach *Brünn* in *Mähren*.

Bemerkungen über eine Rezension von Kopp's mineralogischer Synonymik.

Die allgemeine Literatur - Zeitung liefert in Nr. 323 (1811) über die von mir herausgegebene mineralogische Synonymik eine Kritik, in welcher der Rezensent nicht allein den bei der Schrift zu Grunde gelegten Plan tadelt, sondern besonders auch die ausländische, namentlich die französische Nomenklatur für unvollständig erklärt. Ich finde daher nachstehende Erinnerungen und Erläuterungen zur wahren Beurtheilung dieser Rezension nöthig.

Als Herr General - Inspektor Leonhard sein Handbuch einer allgemeinen mineralogischen Topographie herausgab, ersuchte er mich um die Bearbeitung der dazu nöthigen Synonymik. Ich übernahm sie nach einem Plane, zufolge dessen alle mineralogische deutsche systematische und Trivialnamen (so weit sie damals bekannt waren, und sofern sie als wirkliche Synonymen angesehen werden konnten) und von der ausländischen Nomenklatur die *vorzüglichsten* Benennungen zusammengestellt wer-

den sollten. Der Zweck war, dem Mineralogen Aufschluſs über die Nominalbedeutung vorkommender Mineralnamen zu geben. Alphabetische Ordnung war zum leichten Auffinden die erste Erforderniſs. *Die Zusammenstellung der Synonymen einer systematischen Benennung unter eine jede derselben besonders, wie sie der erwähnte Rezensent verlangt, würde das Aufschlagen in einem Grade erschwert haben, der die Schrift wirklich zum Nachschlagen bei weitem minder brauchbar gemacht haben würde.*

Um das Ganze nicht unnöthig zu erweitern und zu vertheuern, wurde die lateinische Nomenklatur, die ohnedies in der Mineralogie ungewöhnlich ist, weggelassen, ferner alle Verweisungen (wie Chalzedon s. Kalzedon, Circon s. Zirkon u. s. w.), auch die Benennungen, die nie als wahre Synonymen gelten können, sondern offenbare unrichtige Bestimmungen mancher Mineralogen waren, und sich auf Verwechselungen von Fossilien gründen. Von der ausländischen Nomenklatur wurde, da die deutsche Synonymik der Hauptzweck war, nur die systematischen Benennungen aufgenommen und die Trivialnamen ausgeschlossen. *In Hin-*

sicht der französischen wurde Haüy's *und* Brochant's *Nomenklatur gewählt.* *) Beide sind vollständig in der Schrift enthalten, und die Haüy'sche Nomenklatur mufste um so bestimmter angegeben werden können, da eine von Haüy eigenhändig geschriebene, an Hrn. General - Inspektor Leonhard eingeschickte, Handschrift zu Grunde lag.

---

*) Ungeachtet dieses in der Vorrede zur Synonymik ausdrücklich bemerkt ist, so führt doch der Rez. eine Reihe von Namen, wie *Agate héliotrope*, *Agate cornaline*, *Aigue marine etc.* als Lücken und mithin als Beweise von Unvollständigkeit an. Es scheint, als habe der Rez. Brochant's Buch bei seiner Kritik zur Hand genommen, und das Register desselben mit der Synonymik verglichen. In Brochant's Register sind aber aufser seinen Benennungen auch die von Lamétherie, Bournon, Romé de lille u. a. enthalten. Rezensent hat dieses wohl übersehen, sonst hätte er nicht jener Auslassungen erwähnt, denn *Agate héliotrope* ist eine Benennung von Born, nicht von Brochant, *Ag. cornaline* von Lamétherie, *Aigue marine* ebenfalls von Born, und so alle Namen, deren Rezensent erwähnt.

Bei dem Abdrucke dieser Synonymik in dem 3ten Bande von LEONHARD's topograph. Mineralogie veranstaltete die Verlagshandlung einen besonderen Abdruck. Dieser ist der Gegenstand der erwähnten Kritik in welcher der Rez. den Hauptzweck der Schrift übersehen hat, dafs nämlich der Mineralog bei einem ökonomischen Drucke und mithin für einen sehr mäfsigen Preis eine Sammlung von den bis dahin bekannten deutschen Mineralbenennungen erhält, die durch die handschriftlichen Materialien, welche der vieljährige Handel des hiesigen Mineralien-Komptoirs darbot, einen nicht unbedeutenden Zuwachs gewann.

Hanau d. 4. März 1812.

Dr. KOPP.

Namen- und Sachregister.

Agalmatholith, Anal. 225.
Allanit, Anal. 228.
Allgau, geognostische Betrachtung des Landes. 152.
Analzim, Abänderung desselben. Beschreibung. 185.
— Beschreibung. 185.
André, Ehrenbezeigung. 307.
Anhydrit, Beschreibung. 185.
— dichter, Beschreibung. 189.
— strahliger, Beschreibung. 187.
— Würfel, Beschreibung. 186.
Anthophyllith, wird im Mecklenburgischen entdeckt. 256.
— Anal. 229.
Anthrakonit, dichter. } Beschreibung. 192.
— faseriger. } Beschreibung. 191.
— schuppiger. } Beschreibung. 191.
— späthiger. } Beschreibung. 190.
Aräometer, über die Anwendung desselben zu Untersuchungen des spezifischen Gewichtes der Mineralien. 333.
Arsenikblüthe, Beschreibung. 192.
Arsenik, Gediegen-, Anal. 229.

Basaltgang, über einen in der Gegend von Kassel aufgefundenen. 361.

Baiern, Uebersicht der in diesem Königreiche sich findenden Mineralien. 258.

Beckmann, Tod. 308.

Bemerkungen, geognostische, über das südliche Tyrol 257.

— mineralogische, auf einer Reise im Schweidnizzer- und Riesengebirge. 10.

Beobachtungen, geognostische, auf einer Reise durch Skandinavien. 268.

Beryll, wird im Mecklenburgischen entdeckt. 256.

Bitterkalk, dichter, Anal. 229.

Bleierde, verhärtete, Anal. 229.

Bleierze, Weifs, Analyse zweier sibirischer. 230.

Bleiglanz, dichter, Analyse. 230.

— Kobalt-, Beschreibung. 193.

Blumenbach, Bemerkungen über den Türkis. 266.

Blumenbachs Beschreibung einer merkwürdigen Gebirgsart wird mitgetheilt. 353.

Borson, Beförderung. 307.

Bronner, über die Anwendung des Aräometers zu der Bestimmung des spezifischen Gewichtes der Mineralien. 333.

v. Buch, Ehrenbezeigung. 306.

— über die Uebergangsgebirgsarten. 335.

Bucholz zerlegt zwei Abänderungen des Schwimmsteines. 3.

Cererit, Analyse. 230 u. 231.

Chromoxyd, natürliches, Anal. dreier Varietäten. 231.

Chromoxyd, natürliches, wird in Frankreich entdeckt. 246.
— natürl., Beschreibung. 195.
Col de Tende, geologische Notiz über die Straſse des. 275.
Cuvier, Bemerkungen über fossile Schildkröten. 264.

Datolith, Beschreibung. 196.
Dolomit, über einen muthmaſslichen Uebergangs-. 363.
Dürr, entdeckt einen Kieselsinter. 358.

Eisenglanz, regenbogenfarbig angelaufener, Analyse. 232.
Eisenstein, Blau-, Beschreibung. 198.
— — Analyse. 232.
— gemeiner, Magnet-, Beschreibung. 199.
Eisenglas, über das sogenannte vulkanische. 332.
Eisenoxyd-Hydrat, über die Mischungstheile desselben. 332.
v. Engelhard, macht eine mineralogische Reise durch die Wallachei. 255.
Escher, über die geognostischen Verhältnisse der Gebirge der Linththäler. 369.

Fabriczy, Beförderung. 307.
Faserquarz, Analyse. 232.
— Beschreibung. 200.
Fluſs, neuer erdiger, Analyse. 233.
Fossil, neues, Analyse. 233.

Fossil, neues nordisches, Analyse. 233.
— neues nordisches, Beschreibung. 201.
— thonartiges, erdiges, Beschreibung. 201.
— thonartiges, erdiges, Analyse. 233.
— unbestimmtes, Beschreibung. 203.
Frankreich, Beiträge zur topographischen Mineralogie von. 267.

Gabbronit, Analyse. 234.
— Beschreibung. 204.
Gadolinit, Beschreibung. 204.
Galmei, späthiger. 234.
— sogenannter späthiger, Anal. 234.
— sogenannter späthiger, Beschreibung. 206.
Gautieri, bereist das südliche Tyrol. 257.
Gebirge, über die Verhältnisse der, in den Linththälern. 369.
Gebirgsart, *Blumenbachs* Beschreibung einer merkwürdigen. 353.
Gebirgsarten, über eine mineralogische Klassifikation derselben. 323.
— über die Uebergangs-. 335.
Gehlen, Bemerkungen über das Vorkommen der Porzellanerde bei Passau. 263.
Gerhard, Ehrenbezeigung. 306.
Germar, macht eine naturhistorische Reise nach Dalmatien. 274.
Gewicht, spezifisches, über die Bestimmung desselben mittelst des Aräometers. 333.

Gillet-Laumont, Beförderung. 307.

Gips, späthiger, Beschreibung. 206.

Glaukolith s. neues Fossil.

Gmelin, Beförderung. 307.

Granit, Beschreibung einer merkwürdigen Abänderung. 126.

Granat, brauner, Analyse. 235.

Graphit (von Barrowdale, aus Sachsen, aus Spanien,) Analyse. 235.

Haberle, über den von *Dürr* entdeckten Kieselsinter. 358.

— über den Kieseltripel von Ronneburg. 359.

Hacquet, Ehrenbezeigung. 306.

d'Halloy, Omalius, geologische Notiz über die Strafse des *Col de Tende*. 275.

Hausmann, Beförderung. 306.

Hausmann's Bemerkungen über die nordischen Mineralien-Sammlungen. 260.

— geognostische Beobachtungen auf einer Reise nach Skandinavien. 268.

Hausmann, über die Analyse des Zinkvitriols. 332.

— über die Mischungstheile des Eisenoxyd-Hydrates. 332.

— über das sogenannte vulkanische Eisenglas. 332.

Haüy, über *Bournon's* Abhandlung den späthigen Kalkstein und den Arragon betreffend. 322.

Haüy, über die mineralogische Klassifikation der Gebirgsarten. 323.
Hepatit, Analyse. 236.
— Beschreibung. 208.
l'Herault, mineralogische Nachrichten über das Departement *de*. 270.
v. Hövel, verschiedene mineralogische Notizen von demselben werden mitgetheilt. 363.
v. Hoff, über die Anordnung einer allgemeinen geognostisch - geographischen Mineralien - Sammlung. 342.
— über seine geognostische Sammlung vom thüringer Walde. 350.
— theilt *Blumenbach's* Beschreibung einer merkwürdigen Gebirgsart mit. 353.
Hunger, Ehrenbezeigung. 307.

Ichthiophthalmit, Beschreibung. 209.
Iglit, Beschreibung. 210.
John, über den ägyptischen Ophyt. 269.
Journal, Nachricht von dem in Amerika erscheinenden mineralogischen. 277.

Kalkstein, faseriger, Beschreibung. 211.
Kieselkupfer, Analyse. 236.
— Beschreibung. 211.
Kieselsinter, kalzedonartiger, Beschreibung. 214.
— opalartiger, Beschreibung. 213.
— über den von *Dürrr* entdeckten. 358.

Kieseltripel, über den, von Ronneburg. 359.
Klaproth, Ehrenbezeigung. 306.
Kobalt, geschwefelter, Analyse. 236.
Kryolith, Nachricht über das Vorkommen desselben 215.
Kugeln, über die hohlen, mit Sand gefüllten, welche sich in Brasilien finden. 266.
Kupfer, Gediegen-, Anal. 237.
— phosphorsaures, Abtheilungen desselben in 5 Arten. 215.
— phosphorsaures, über einen neuen Geburtsort desselben. 356.
Kupfererz, blätteriges Roth-, Anal. 237.
— dichtes Roth-, Anal. 238.
— neues kohlensaures, Beschr. 216.
— neues kohlensaures, Analyse. 237.
— über ein auf dem Alsdorfer Kupferschieferreviere aufgefundenes. 330.
Kupfererze, über das Vorkommen der, bei Harzgerode. 358.
Kupfergrün. 230.

Lagerstätte, über die in der Uebergangs-Formation der Gegend von Holzappel aufsezzenden besonderen. 365.
Laugier, Beförderung. 306.
Lepidolith, Analyse. 238.
Lindthäler, über die Verhältnisse der Gebirge der 369.

Malakolith, Anal. 238.
Mesotyp, Beschreibung. 217.
Meteorstein, gefallen bei Stannern, Anal. 238 u. 239.
Mineralien, Nachricht über die aus der Gegend von Iglo und Schmölniz. 275.
Mineralien-Handel, Notizen über den. 398.
Mineralien-Sammlung, über die Anordnung einer allgemeinen geognostisch-geographischen. 342.
Mineralien-Sammlungen, Bemerkungen über die nordischen. 260.
Mineral-System, *Werners*, neueste Veränderungen in demselben. 278.
Mineralien, Uebersicht der im Königreiche Bayern sich findenden. 258.
Mineralkörper, über die in der Schweiz vorkommenden. 271.
Mineralogie, topographische, Beiträge zu der von Frankreich. 267.

Natrolith, wird jezt von *Haüy* nur für eine Varietät des Mesotyps gehalten. 269.
Nigrin, Beschreibung. 218.
Nöggerath, *J. J.*, Ehrenbezeigung. 307.
— — — über einen neuen Geburtsort des phosphorsauren Kupfers. 356.

Olivenerz, Nachricht über das sogenannte, von Rheinbreitbach. 219.
Ophit, Nachricht über den ägyptischen. 269.

Päſsler, über das Vorkommen der Kupfererze in der Gegend von Harzgerode. 358.

Pharmakolith, Beschreibung. 220.

Palladium, Gediegen-, wird in den Goldgruben Braſiliens entdeckt. 256.

Penig, Beschreibung der Mineralien, welche in der Gegend sich finden. 126.

Phosphorsäure, über das Vorkommen derselben in Verbindung mit Metallen, in der Gegend von Holzappel. 368.

Porphyr, über die Lagerungsverhältnisse desselben im Siebengebirge. 333.

Porzellanerde, Bemerkungen über das Vorkommen derselben bei Passau. 263.

Pusch, Beschreibung einer merkwürdigen Granit-Abänderung und der in ihr bei Penig brechenden Fossilien. 126.

Quarz, über den faserigen und strahligen. 265.

Quecksilbererz, neues, Beschreibung. 220.

Razoumoffskin, Analyse. 239.

— Beschreibung. 222.

Retinasphalt, Analyse. 239.

— Nachr. über den bei Halle vorkommenden. 222.

Rimrod, Tod. 308.

Roches, Distribution des, par Tondi. 284.

Rozières, Nachrichten über diese Kupfergrube. 273.

Rumi, Beschreibung der vorzüglichsten Mineralien aus der Gegend von Iglo u. Schmölniz. 275.
Schildkröten, Bemerkungen über fossile. 264.

Schriften, angezeigte und beurtheilte.
Beiträge zur Naturkunde von *Weber*, 2ter Bd. 316.
Bernoulli, geognostische Uebersicht der Schweiz. 310.
Blank, Handbuch der Mineralogie. 309.
v. Buch, Reise durch Norwegen. 314.
Descriptio salium etc. s. Schönbauer.
Ephemeriden der Berg- und Hüttenkunde, von *Moll.* Vter Band. 2te Lieferung. 317.
Hausmann, Reise durch Skandinavien. 314.
Haüy, über die Elektrizität der Mineralkörper, übersezt von *Leonhard.* 316.
Hoffmann, Handbuch der Mineralogie. 311.
Jahrbücher, der Berg- und Hüttenkunde, von *Moll.* IIter Bd. 1te und 2te Lieferung. 318.
Journal, neues, für Chemie u. Physik, von *Schweiger.* Iter u. IIter Band. 318.
John, chemische Unsersuchungen mineral. Substanzen. 313.
Leonhard, allgemeines Repertorium der Mineralogie. 315.
— s. Studien.
Magazin der Gesellschaft naturforschender Freunde. IVter und Vter Jahrgang. 319.

v. Raumer, geognostische Fragmente. 309.

Sammlung, über von *Hoffs* geognostische, vom thüringer Walde. 350.

Schneider, vorläufige Bemerkungen, die in der Uebergangs-Formation der Gegend von Holzappel aufsezzenden besonderen Lagerstätte betreffend. 365.

— über das Vorkommen der Phosphorsäure in Verbindung mit Metallen in der Gegend von Holzappel. 368.

Schönbauer, *minerae metallorum hungariae*. 313.

Schriften der herzoglichen Sozietät für die gesammte Mineralogie zu Jena. IIIter Bd. 320.

Schulze giebt Nachricht über ein in dem Alsdorfer Kupferschiefer-Reviere aufgefundenes Kupfererz. 330.

Selb, s. Studien.

Steffens Handbuch der Oryktognosie. 309.

Stinkstein, über den sogenannten körnigen. 363.

v. Struve, über einen in der Gegend von Kassel aufgefundenen Basaltgang. 361.

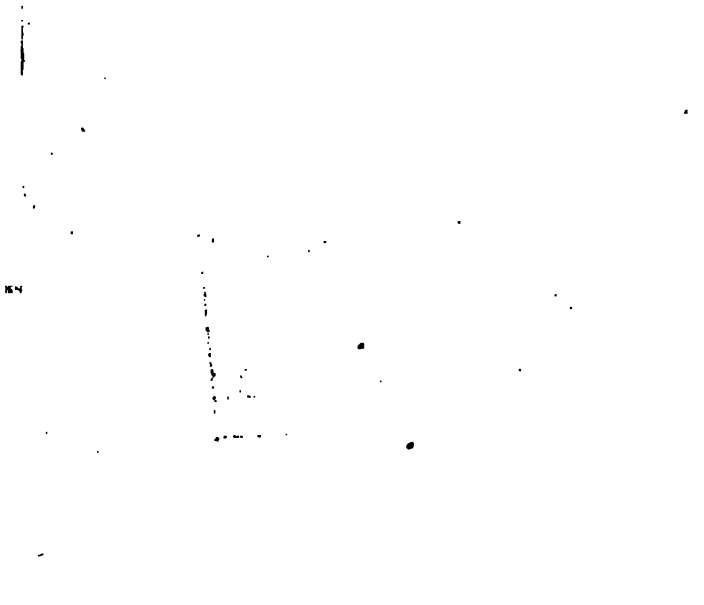
Studien, mineralogische, von *Leonhard* u. *Selb*. 311.

Taschenbuch für d. schweizerische Mineralogie, *s. Bernoulli*.

Umsichten auf dem Ochsenkopfe, von *Scherber*. 317.

Werner, kleine Sammlung mineral. Schriften. 315.

Schöpfer, Ehrenbezeigung. 307.
Sshulze, Ehrenbezeigung. 307.
— mineralogische Bemerkungen auf einer Reise im Schweidnizer- und Riesengebirge. 10.
Schuster, Beförderung. 307.
Schwefelkobalt, natürlicher, Beschreibung. 223.
Schweiz, über die in derselben vorkommenden Mineralkörper. 271.
Schwimmstein, Analyse zweier Abänderungen desselben. 3.
Serpentin, Analyse. 240.
— röthlichbrauner, Analyse. 241.
Silber, Gediegen-, Analyse. 241.
Sodalit, Analyse. 241.
— Beschreibung. 223.
Speiskobalt, faseriger weiſser, Analyse. 241.
Spodumene, Analyse. 242.
Staurolith, Beschreibung. 224.
Steffens, Beförderung. 307.
Steinkohlen, über die Lagerungs-Verhältnisse der, im Departement du Gard. 274.
Steinart, schwarze, Analyse. 242.
— violblaue, Analyse. 243.
Stifft, Beförderung. 306.
Stinkkalk, Anal. von vier Varietäten desselben. 243.
— schaaliger, Beschreibung. 225.
Strontian, schwefelsaurer, Analyse. 244.
— über den bei Münden entdekten. 274.

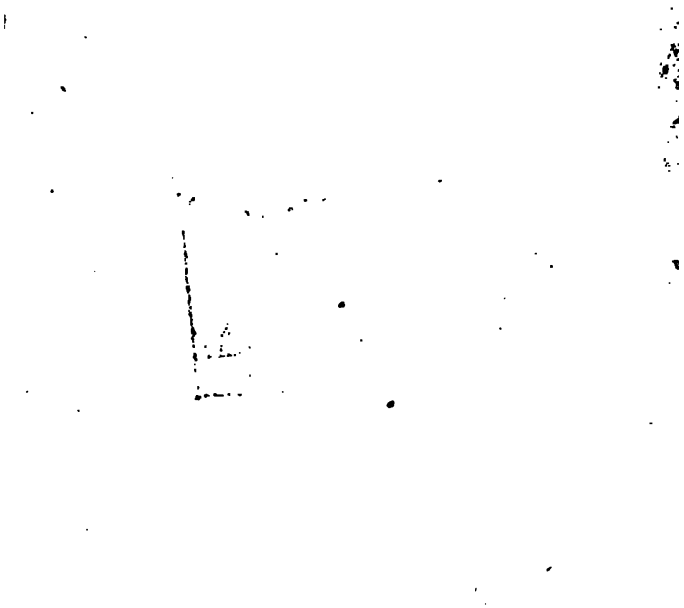


Zeolith, erdiger. 245.
— prismatischer strahliger, Beschreibung. 227.
Zinkvitriol, über eine Analyse desselben. 332.
Zinnerz, Analyse. 245.
Zinnober, 245.
Zirkon, Analyse. 245.

Verbesserungen.

S. 229. Z. 17. l. Bleierde, statt Bleierze.

Durch ein Versehen beim Kopiren des Manuskriptes ist die Analyse des Schwefelkobaltes zweimal, S. 236 u. 240, aufgeführt. Man bittet diesen Fehler zu entschuldigen.

Gedruckt bei G. Kittsteiner in Hanau.

vom